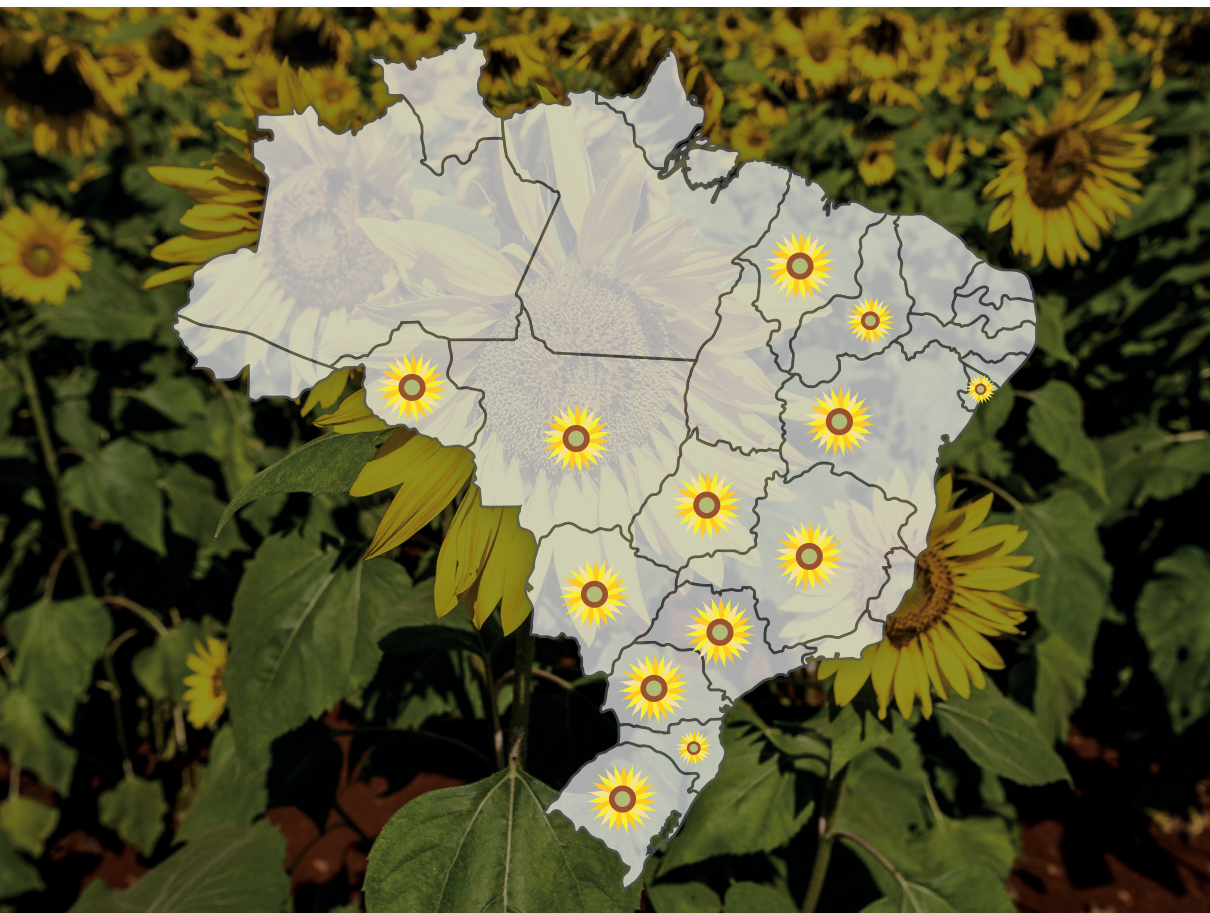


Informes da avaliação de genótipos de girassol 2018/2019 e 2019



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

DOCUMENTOS 421

Informes da avaliação de genótipos de girassol 2018/2019 e 2019

*Claudio Guilherme Portela de Carvalho
Cristian Vilas Boas
Renato Fernando Amabile
Vicente de Paulo Campos Godinho
Ana Claudia Barneche de Oliveira
Nilza Patrícia Ramos
Hélio Wilson Lemos de Carvalho
Luciana Marques de Carvalho
Alexandre Magno Brighenti*

Editores Técnicos

***Embrapa Soja
Londrina, PR
2019***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Soja
Rod. Carlos João Strass, s/n
Acesso Orlando Amaral
Caixa Postal 231
CEP 86001-970
Distrito da Warta, Londrina, PR
www.embrapa.br/soja
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Soja

Presidente
Ricardo Vilela Abdelnoor

Secretário-Executivo
Regina Maria Villas Bôas de Campos Leite

Membros
*Clara Beatriz Hoffmann Campo,
Claudine Dinali Santos Seixas, Mariangela
Hungria da Cunha, Vera de Toledo
Benassi, José Marcos Gontijo Mandarino,
Liliane Marcia Mertz-Henning, Norman Neumaier
e Marcelo Hiroshi Hirakuri.*

Supervisão editorial
Vanessa Fuzinatto Dall'Agnol

Normalização bibliográfica
Valéria de Fátima Cardoso

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Marisa Yuri Horikawa

Foto da capa
Antonio Neto

1ª edição
PDF digitalizado (2019).

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Soja

Informes da avaliação de genótipos de girassol 2018/2019 e 2019 / Claudio Guilherme Portela de Carvalho... [et al.] editores técnicos – Londrina: Embrapa Soja, 2019.
87 p. - (Documentos / Embrapa Soja, ISSN 2176-2937 ; n. 421).

1. Girassol. 2. Pesquisa. 3. Genótipo. I. Carvalho, Claudio Guilherme Portela de Carvalho. II. Vilas Boas, Cristian. III. Amabile, Renato Fernando. IV. Godinho, Vicente de Paulo Campos. V. Oliveira, Ana Cláudia Barneche de. VI. Ramos, Nilza Patrícia. VII. Carvalho, Hélio Wilson Lemos de. VIII. Carvalho, Luciana Marques de. IX. Brighenti, Alexandre Magno. X. Série.

CDD: 633.85 (21.ed.)

Editores técnicos

Claudio Guilherme Portela de Carvalho

Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Soja, Londrina, PR.

Cristian Vilas Boas

Graduando em Agronomia, Centro Universitário Filadélfia, Londrina, PR.

Renato Fernando Amabile

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

Vicente de Paulo Campos Godinho

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Vilhena, RO.

Ana Claudia Barneche de Oliveira

Engenheira-agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Nilza Patrícia Ramos

Engenheira-agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, SP.

Hélio Wilson Lemos de Carvalho

Engenheiro-agrônomo, mestre em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE.

Luciana Marques de Carvalho

Bióloga, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE.

Alexandre Magno Brighenti

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG.

Parceiros e responsáveis pelos ensaios

Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (EMATER/GO)

Marcos Coelho, Anápolis, GO

Agrícola Wehrmann LTDA.

Felipe Zorzo, Cristalina, GO

Agrodinâmica

Valtemir José Carlin, Tangará da Serra, MT

Coordenadoria de Assistência Técnica (CATI)/Serviço de Produção de Sementes “Ataliba Leonel”

Verusa Alvim Castaldim e Souza e Joaquim Santana, Manduri, SP

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Alexandre Magno Brighenti dos Santos (Embrapa Gado de Leite), Juiz de Fora, MG

Ana Claudia Barneche de Oliveira (Embrapa Clima Temperado), Pelotas, RS

Claudio Guilherme Portela de Carvalho, Edson Tomio Sato, Roberval Aparecido Fagundes (Embrapa Soja), Londrina, PR

Issac Leandro de Almeida (Embrapa Produtos e Mercado), Recanto das Emas, DF

Nilza Patrícia Ramos (Embrapa Meio Ambiente), Jaguariúna, SP

Renato Fernando Amabile (Embrapa Cerrados), Planaltina, DF

Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves (Embrapa Rondônia), Porto Velho, RO

Hélio Wilson Lemos de Carvalho e Luciana Marques de Carvalho (Embrapa Tabuleiros Costeiros), Aracaju, SE

**Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG).
Centro Tecnológico Agropecuário de Minas Gerais/CTTP/FEST**

José Carlos Fialho de Resende, Projeto Jaíba e Nova Porteirinha
(MG)

**Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão
(Fundação Chapadão)**

Jefferson Luís Anselmo, Chapadão do Sul, MS

Fundação Universidade do Tocantins (Unitins)

Lucas Koshy Naoe, Palmas, TO

Instituto Federal Baiano (IF Baiano)

Ariomar Rodrigues dos Santos, Bom Jesus da Lapa, BA

Fábio Souza de Oliveira, Teixeira de Freitas, BA

Instituto Federal Catarinense - Campus Rio do Sul (IFC)

Oscar Emilio Ludtke Hartnman, Rio do Sul, SC

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul de
Minas (IFSULDEMINAS)**

Alberto Donizete Alves, Muzambinho, MG

Débora Ferreira de Souza, Inconfidentes, MG

Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT)

Flávio Carlos Dalchiavon, Campo Novo do Parecis, MT

Victor Arlindo Taveira de Matos e Éliton Alves de Carvalho, São
Vicente da Serra, MT

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG)

Aroldo Gomes, Januária, MG

Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM)

Marcos Caraffa e Cinei Teresinha Riffel, Três de Maio, RS

Universidade de Brasília

Marcelo Fagioli, Vargem Bonita, DF

Universidade de Rio Verde (UniRV) / FESURV

Alessandro Guerra da Silva, Rio Verde, GO

Universidade do Centro-Oeste – Campus CEDETEG (UNICENTRO)

Edson Perez Guerra, Guarapuava, PR

Universidade Estadual de Goiás (UEG)

Roberto José de Freitas, Ipameri, GO

Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Juliana Parisotto Poletine, Umuarama, PR

Universidade Estadual Paulista (UNESP)/Secretaria de Ensino Superior (SESu)/ Ministério da Educação (MEC)

Luiz Fabiano Palaretti e Grupo Programa Educação Tutorial (PET), Jaboticabal, SP

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

Aluísio Brígido Borba Filho, Cuiabá, MT

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)

Marcos Roberto da Silva, Cruz das Almas, BA

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Diego Nicolau Follmann e Maurício Siqueira dos Santos, Santa Maria, RS

Apresentação

O girassol apresenta ampla adaptabilidade às condições edafoclimáticas do Brasil, com maior tolerância à seca, ao frio e ao calor em comparação com a maioria das espécies normalmente cultivadas no País, sendo, portanto, uma excelente opção de cultivo para rotação ou sucessão de culturas.

As informações geradas pela pesquisa têm contribuído decisivamente para o desenvolvimento tecnológico da cultura.

Dentre as várias tecnologias de produção de girassol, a escolha adequada de cultivares é importante para garantir o sucesso da cultura e é um dos principais componentes dos sistemas de produção.

Em decorrência da existência de interação entre o genótipo e o ambiente, faz-se necessária a avaliação contínua de cultivares em vários locais para conhecer seus comportamentos agronômicos, nas diferentes condições brasileiras.

Para gerar informações sobre o desempenho das cultivares, estas são avaliadas pela Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol, coordenada pela Embrapa Soja e conduzida por meio de uma parceria com instituições públicas e privadas.

Esta publicação apresenta os resultados das avaliações da Rede, realizadas em diferentes regiões do País.

Ricardo Vilela Abdelnoor

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Soja

Sumário

Características Gerais da Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol	13
Ensaios Finais de Segundo Ano – safra 2018/2019	14
Ensaios Finais de Primeiro Ano – safra 2018/2019	15
Ensaios Finais de Segundo Ano – safrinha 2019.....	15
Ensaios Finais de Primeiro Ano – safrinha 2019.....	16
Resultados dos Ensaios Finais de Primeiro e de Segundo Ano - safra 2018/2019 e safrinha 2019.....	17
Ensaios Finais de Segundo Ano - safra 2018/2019	19
Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019 Três de Maio (RS).....	19
Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019 Londrina (PR).....	21
Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019 Guarapuava (PR).....	23
Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019 Espírito Santo do Pinhal (SP).....	25
Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019 Projeto Jaíba (MG)	27
Local não considerado na análise conjunta	29
Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2018/2019 - Rio do Sul (RS).....	29
Análise de variância conjunta	29
Ensaios Finais de Primeiro Ano - safra 2018/2019	31
Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Santa Maria (RS)	31
Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Londrina (PR).....	33
Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Umuarama (PR).....	35
Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Nova Porteirinha (MG)	37
Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Bom Jesus da Lapa (BA)	39
Local não considerado na análise conjunta	41
Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2018/2019 Januária (MG).....	41
Análise de variância conjunta.....	41
Ensaios Finais de Segundo Ano - safrinha 2019	43
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Manduri (SP).....	43
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Muzambinho (MG)	45
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019Maurilândia (GO).....	47
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Cristalina (GO)	49
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Planaltina (DF)	51
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Recanto das Emas (DF).....	53
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Vargem Bonita (DF)	55
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2018 Vilhena (RO)	
Ensaio B	57

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019	
Vilhena (RO) – Ensaio C	59
Locais não considerados na análise conjunta.....	61
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Campo Novo do Parecis (MT).....	61
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 São Vicente (MT)	61
Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio A61	
Análise de variância conjunta.....	62
Ensaios Finais de Primeiro Ano - safrinha 2019.....	65
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Manduri (SP)	65
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Espírito Santo do Pinhal (SP)	67
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Chapadão do Sul (MS)...	69
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Cristalina (GO)	71
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Planaltina (DF)	73
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Recanto das Emas (DF)	75
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Vargem Bonita (DF)	77
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio A	79
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio B	81
Locais não considerados na análise conjunta.....	83
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Jaboticabal (SP).....	83
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Anapólis (GO).....	83
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Valença (RJ).....	83
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio C	84
Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Palmas (TO).....	84
Análise de variância conjunta.....	85
Lista dos genótipos de girassol avaliados e registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.....	87

Características Gerais da Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol

Este documento tem por objetivo informar os resultados referentes à Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol, conduzidos na safra (primavera/verão) de 2018/2019 e na safrinha (verão/outono) de 2019. Sob a coordenação da Embrapa Soja, colaboradores e representantes de 11 Estados - Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins - e do Distrito Federal, conduziram uma rede de Ensaios Finais de Primeiro e de Segundo Ano (Tabelas 1, 2 e 3). As atividades estão contempladas na programação de pesquisa da Embrapa, por meio do projeto 22.16.05.020 intitulado “Desenvolvimento de cultivares e linhagens elites de girassol visando melhoria na qualidade de óleo e no manejo da cultura”. O objetivo da rede de ensaios é avaliar genótipos de girassol de diferentes empresas em diferentes regiões agrícolas do Brasil.

Cada genótipo é avaliado por dois anos, como segue:

- Ensaio Final de Primeiro Ano: 1 ano em, pelo menos, 1 local por estado;
- Ensaio Final de Segundo Ano: 1 ano em, pelo menos, 3 locais por estado.
- Os ensaios apresentam as seguintes características:
- Delineamento experimental: varia em função do número de tratamentos.
- Número de repetições: 4
- Parcela experimental: variável
- Número de fileiras: 4
- Comprimento da fileira: 6,0 m
- Área útil: 2 fileiras centrais, eliminando-se 0,5 m nas extremidades.
- Adubação: 60-80-80 kg/ha de NPK ou seguir as recomendações locais, se houver.
- Época de semeadura: na primavera ou no verão, de acordo com a região.
- Preparo da área: convencional ou plantio direto.

Para a avaliação dos genótipos são considerados os seguintes caracteres: estande final de plantas, floração inicial, maturação fisiológica, altura de planta, diâmetro de capítulo, número de plantas quebradas e acamadas, peso de 1000 aquênios (grãos), teor de umidade, rendimento de grãos, teor e rendimento de óleo e a ocorrência de doenças.

A rede de ensaios da safra 2018/2019 e da safrinha 2019 foi constituída por 38 Ensaios Finais, sendo 20 de Primeiro Ano (EFPA) e 18 de Segundo Ano (EFSA) (Tabela 1). Na safra 2018/2019 foram conduzidos 6 EFPA e 6 EFSA e na safrinha 2019 foram conduzidos 14 EFPA e 12 EFSA. Os híbridos (materiais genéticos resultantes de cruzamentos entre duas ou mais linhagens; caracterizam-se por possuir alto potencial produtivo e elevada uniformidade agrônômica) e as variedades (população de polinização aberta; em geral, apresentam grande variabilidade agrônômica e menor potencial produtivo que os híbridos) de girassol avaliados encontram-se nas Tabelas 2 e 3.

As informações constantes no documento sobre a condução dos ensaios são relatadas por instituições oficiais e privadas. Os resultados foram obtidos dos seguintes ensaios:

Ensaios Finais de Segundo Ano – safra 2018/2019

- Três de Maio, RS. SETREM (Tabelas 4 e 5);
- Londrina, PR. Embrapa Soja (Tabelas 6 e 7);
- Guarapuava, PR. UNICENTRO (Tabelas 8 e 9);
- Espírito Santo do Pinhal, SP. Embrapa Meio Ambiente (Tabelas 10 e 11);
- Jaíba, MG - Projeto Jaíba. EPAMIG (Tabelas 12 e 13).

Análise de variância conjunta de características agrônômicas de híbridos (H) e variedades (V) de girassol nos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safra 2017/2018, conduzidos em Santa Maria (RS), Umuarama e Londrina (PR), Nova Porteirinha (MG) e Bom Jesus da Lapa (BA) e nos Ensaios Finais de Segundo Ano - safra 2018/2019, conduzidos em Três de Maio (RS), Guarapuava e Londrina (PR), Espírito Santo do Pinhal (SP) e Jaíba (MG) (Tabelas 14 e 15). Na Tabela 14 foram comparadas as médias dos ambientes (locais e épocas de semeadura) e na Tabela 15, as médias dos híbridos.

Ensaio Finais de Primeiro Ano – safra 2018/2019

- Santa Maria, RS. Universidade Federal de Santa Maria (Tabelas 16 e 17);
- Londrina, PR. Embrapa Soja (Tabelas 18 e 19);
- Umuarama, PR. UEM (Tabelas 20 e 21);
- Nova Porteirinha, MG. EPAMIG (Tabelas 22 e 23);
- Bom Jesus da Lapa, BA. IFBaiano (Tabelas 24 e 25).

Análise de variância conjunta de características agronômicas de híbridos de girassol nos Ensaio Finais de Primeiro Ano - safra 2018/2019, conduzidos em Santa Maria (RS), Londrina e Umuarama (PR), Nova Porteirinha (MG) e Bom Jesus da Lapa (BA) (Tabelas 26 e 27). Na Tabela 26 foram comparadas as médias dos ambientes (locais e épocas de semeadura) e na Tabela 27, as médias dos híbridos.

Ensaio Finais de Segundo Ano – safrinha 2019

- Manduri, SP. CATI (Tabelas 28 e 29);
- Muzambinho, MG. IFSULDEMINAS (Tabelas 30 e 31);
- Maurilândia, GO. UNIRV (Tabelas 32 e 33);
- Cristalina, GO. Agrícola Wehrmann LTDA. (Tabelas 34);
- Planaltina, DF. Embrapa Cerrados (Tabelas 35 e 36);
- Recanto das Emas, DF. Embrapa Cerrados/SPM (Tabelas 37 e 38);
- Vargem Bonita, DF. UNB (Tabelas 39 e 40);
- Vilhena, RO – Ensaio B. Embrapa Rondônia (Tabelas 41 e 42);
- Vilhena, RO – Ensaio C. Embrapa Rondônia (Tabelas 43 e 44).

Análise de variância conjunta de características agronômicas de híbridos de girassol nos Ensaio Finais de Primeiro Ano - safrinha 2018, conduzidos em Valença (RJ), Anápolis e Cristalina (GO), Palmas (TO), Vilhena (RO), Planaltina, Recanto das Emas e Vargem Bonita (DF) e nos Ensaio Finais de Segundo Ano - safrinha 2019, conduzidos em Manduri (SP), Muzambinho

(MG), Maurilândia e Cristalina (GO), Planaltina, Recanto das Emas e Vargem Bonita (DF), Vilhena – Ensaio B e Vilhena – Ensaio C (RO) (Tabelas 45 e 46). Na Tabela 45 foram comparadas as médias dos ambientes (locais e épocas de semeadura) e na Tabela 46, as médias dos híbridos.

Ensaio Finais de Primeiro Ano – safrinha 2019

- Manduri, SP. CATI (Tabelas 47 e 48);
- Espírito Santo do Pinhal, SP. Embrapa Meio Ambiente (Tabelas 49 e 50);
- Chapadão do Sul, MS. Fundação Chapadão (Tabelas 51 e 52);
- Cristalina, GO. Agrícola Wehrmann LTDA. (Tabelas 53);
- Planaltina, DF. Embrapa Cerrados (Tabelas 54 e 55);
- Recanto das Emas, DF. Embrapa Cerrados/SPM (Tabelas 56 e 57);
- Vargem Bonita, DF. UNB (Tabelas 58 e 59);
- Vilhena, RO – Ensaio A. Embrapa Rondônia (Tabelas 60 e 61);
- Vilhena, RO – Ensaio B. Embrapa Rondônia (Tabelas 62 e 63).

Análise de variância conjunta de características agronômicas de híbridos de girassol nos Ensaio Finais de Primeiro Ano - safrinha 2019, conduzidos em Manduri e Espírito Santo do Pinhal (SP), Chapadão do Sul (MS), Cristalina (GO), Planaltina, Recanto das Emas e Vargem Bonita (DF) e Vilhena (RO) – Ensaio A e Ensaio B (Tabelas 64 e 65). Na Tabela 64 foram comparadas as médias dos ambientes e na Tabela 65, as médias dos genótipos.

As análises de variância individuais foram realizadas para os caracteres avaliados, considerando os dados amostrais obtidos em cada local e ano. A análise de variância conjunta foi feita para ambientes (local e ano específicos), uma vez que os locais de teste nos Ensaio Finais de Primeiro Ano nem sempre foram os mesmos dos Ensaio Finais de Segundo Ano. Para isto, verificou-se a existência de homogeneidade das variâncias residuais obtidas nas análises individuais sempre que a razão entre o maior e o menor quadrado médio residual foi inferior a sete; além disso, foram considerados apenas os ensaios que apresentaram coeficientes de variação inferior a 20%. A comparação dos genótipos (híbridos e variedades) foi feita por meio do teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Resultados dos Ensaios Finais de Primeiro e de Segundo Ano - safra 2018/2019 e safrinha 2019

Tabela 1. Número de ensaios conduzidos no período de julho de 2018 a junho de 2019.

UF	INSTITUIÇÃO (Local)	Safrinha 2018/2019 ^{1/}		Safrinha 2019 ^{1/}	
		Final 1º ANO	Final 2º ANO	Final 1º ANO	Final 2º ANO
BA	IF Baiano (Bom Jesus da Lapa)	01 (01)	-	-	-
DF	Embrapa Cerrados (Planaltina)	-	-	01 (01)	01 (01)
	Embrapa Cerrados (Vargem Bonita)	-	-	01 (01)	01 (01)
	SPM / Embrapa Cerrados (Recanto das Emas)	-	-	01 (01)	01 (01)
GO	UniRV (Maurilândia)	-	-	-	01 (01)
	EMATER - GO (Anápolis)	-	-	01 (00)	-
	Agrícola Wehrmann LTDA. (Cristalina)	-	-	01 (01)	01 (01)
MG	EPAMIG (Nova Porteirinha)	01 (01)	-	-	-
	EPAMIG (Jaíba)	-	01 (01)	-	-
	Instituto Federal Sul de Minas (Muzambinho)	-	-	-	01 (01)
	IFNMG (Januária)	01 (00)	-	-	-
MS	Fundação Chapadão (Chapadão do Sul)	-	-	01 (01)	-
MT	IFMT/UFMT (São Vicente)	-	-	-	01 (00)
	IFMT (Campo Novo do Parecis)	-	-	-	01 (00)
PR	UNICENTRO (Guarapuava)	-	01 (01)		
	Embrapa Soja (Londrina)	01 (01)	01 (01)		
	UEM (Umuarama)	01 (01)	-		
RJ	Embrapa Gado de Leite (Valença)	-	-	01 (00)	-
RO	Embrapa Rondônia (Vilhena)	-	-	03 (02)	03 (02)
RS	SETREM (Três de Maio)	-	01 (01)	-	-
	UFSM (Santa Maria)	01 (01)	-	-	-
SC	IFC - Campus Rio do Sul (Rio do Sul)	-	01 (00)	-	-
SP	CATI (Manduri)	-	-	01 (01)	01 (01)
	Embrapa Meio Ambiente (Espírito Santo do Pinhal)	-	01 (01)	01 (01)	-
	UNESP (Jaboticabal)	-	-	01 (00)	-
TO	UNITINS AGRO (Palmas)			01 (00)	
TOTAL	Safrinha (BA, MG, PR, RS, SC e SP)	06 (05)	06 (05)	-	-
	Safrinha (GO, MS, MT, MG, RO, SP e DF)	-	-	14 (09)	12 (09)

^{1/} (xx) nº de ensaios com coeficiente de variação inferior a 20%.

Tabela 2. Híbridos (H) e variedades (V) de girassol avaliados nos ensaios das safras 2017/2018 e 2018/2019, conduzidos nos estados da Bahia, de Minas Gerais, do Paraná, do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e de São Paulo.

Ensaio Final de Primeiro Ano			Ensaio Final de Segundo Ano		
Genótipo		Empresa	Genótipo		Empresa
1	SYN 045 (H) ^{1/}	SYNGENTA	1	SYN 045 (H) ^{1/}	SYNGENTA
2	BRS 323 (H) ^{1/}	Embrapa Soja	2	BRS 323 (H) ^{1/}	Embrapa Soja
3	BRS G46 (H)	Embrapa Soja	3	BRS G58 (H)	Embrapa Soja
4	BRS G52 (H)	Embrapa Soja	4	BRS G59 (H)	Embrapa Soja
5	BRS G54 (H)	Embrapa Soja	5	BRS G60 (H)	Embrapa Soja
6	BRS G55 (H)	Embrapa Soja	6	BRS G61 (H)	Embrapa Soja
7	BRS G61 (H)	Embrapa Soja	7	MULTISSOL 02 (V)	CATI
8	BRS G62 (H)	Embrapa Soja	8	CATISSOL 03 (V)	CATI
9	BRS G67 (H)	Embrapa Soja			

^{1/} Testemunha do ensaio.

Tabela 3. Híbridos de girassol avaliados nos ensaios das safrinhas 2018 e 2019, conduzidos nos estados de Goiás, do Mato Grosso, do Mato Grosso do Sul, de Minas Gerais, de Rondônia, de São Paulo e do Distrito Federal.

Ensaio Final de Primeiro Ano			Ensaio Final de Segundo Ano		
Genótipo		Empresa	Genótipo		Empresa
1	BRS 323 ^{1/}	SYNGENTA	1	Syn 045 ^{1/}	SYNGENTA
2	Aguará 06 ^{1/}	Atlântica Sementes	2	BRS 323 ^{1/}	Embrapa Soja
3	Helio 250 ^{1/}	Heliagro do Brasil	3	BRS G46	Embrapa Soja
4	BRS G62	Embrapa Soja	4	BRS G53	Embrapa Soja
5	BRS G63	Embrapa Soja	5	BRS G54	Embrapa Soja
6	BRS G64	Embrapa Soja	6	BRS G55	Embrapa Soja
7	BRS G65	Embrapa Soja	7	BRS G56	Embrapa Soja
8	BRS G66	Embrapa Soja	8	BRS G57	Embrapa Soja
9	BRS G67	Embrapa Soja			
10	BRS G68	Embrapa Soja			
11	BRS G69	Embrapa Soja			
12	BRS G70	Embrapa Soja			
13	BRS G71	Embrapa Soja			
14	BRS G72	Embrapa Soja			

^{1/} Testemunha do ensaio.

Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2018/2019

Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019 Três de Maio (RS)

Instituição: SETREM

Responsáveis: Marcos Caraffa e Cinei Teresinha Riffel

Latitude: 27°47' 45,1' S | **Longitude:** 54°14' 82,3' W | **Altitude:** 352 m

Semeadura: 28/08/2018 | **Emergência:** 02/09/2018 | **Colheita:** 09/01/2019

Cultura anterior: trigo

Área útil da parcela: 7,0 m²

Adubação:

- Semeadura: 150 kg/ha de NPK (11-30-20)
- Cobertura: 110 kg/ha de ureia em 26/09/2018
- Adubação foliar: 80 kg/ha de sulboro (21,5% de boro) em 21/09/2018

pH (H₂O): 5,4

Classificação do solo: Latossolo Vermelho distroférrico

Problemas apresentados: ocorrência moderada de chuvas.

Tabela 4. Precipitação pluviométrica verificada em Três de Maio (RS), no período de setembro de 2018 a janeiro de 2019.

Valores do decêndio (mm)				
Mês/Ano	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Setembro/2018	2,0	64,0	35,0	101,0
Outubro/2018	50,0	20,0	92,0	162,0
Novembro/2018	99,0	175,0	182,0	456,0
Dezembro/2018	20,0	115,0	157,0	292,0
Janeiro/2019	72,0	...	...	72,0
Total	...	...	...	1083,0

Tabela 5. Avaliação de características agrônômicas de híbridos (H) e variedades (V) de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2018/2019, conduzido pelo SETREM, em Três de Maio (RS).

Genótipo	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G58 (H)	2483 a ^{3/}	39,5 c	981 a	66 e	96 d	144 d
CATISSOL 03 (V)	2286 ab	40,5 bc	925 ab	70 bc	100 b	158 bc
BRS G61 (H)	2273 ab	43,8 a	997 a	71 b	99 b	143 d
SYN 045 (H) ^{1/}	2221 b	40,3 bc	896 ab	83 a	112 a	176 a
BRS G59 (H)	1958 c	42,5 ab	830 bc	66 e	98 bc	130 e
MULTISSOL 02 (V)	1924 cd	38,8 c	743 cd	69 cd	97 cd	150 cd
BRS G60 (H)	1898 cd	43,0 ab	816 bcd	68 d	99 bc	165 b
BRS 323 (H) ^{1/}	1698 d	41,5 abc	707 d	68 d	97 cd	154 c
Média Geral	2093	41,2	862	70	99	153
C.V. (%) ^{2/}	7,0	4,4	8,2	1,8	1,2	4,3

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019 Londrina (PR)

Instituição: Embrapa Soja

Responsáveis: Claudio Guilherme Portela de Carvalho, Edson Tomio Sato e Roberval Aparecido Fagundes

Latitude: 23°11'37" S | **Longitude:** 51°11'03" W | **Altitude:** 630 m

Semeadura: 21/09/2018 | **Emergência:** 27/09/2018 | **Colheita:** 04/01 a 15/01/2019

Cultura anterior: aveia preta

Área útil da parcela: 4,5 m²

Adubação:

- Semeadura: 317 kg/ha de NPK (08-15-15)
- Cobertura: 125 kg/ha de ureia e 12 kg/ha de ácido bórico em 27/10/2018

pH (CaCl₂): 4,9

Classificação do solo: Latossolo Roxo eutrófico

Problemas apresentados: ocorrência moderada de mancha de Alternária e de chuvas.

Tabela 6. Precipitação pluviométrica verificada em Londrina (PR), no período de setembro de 2018 a janeiro de 2019.

Mês/Ano	Valores do Decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Setembro/2018	...	...	21,4	21,4
Outubro/2018	116,6	57,9	107,2	281,7
Novembro/2018	13,3	35,1	108,0	156,4
Dezembro/2018	0,3	18,5	38,4	57,2
Janeiro/2019	102,8	31,0	...	133,8
Total	...	...	...	650,5

Tabela 7. Avaliação de características agrônômicas de híbridos (H) e variedades (V) de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2018/2019, conduzido pela Embrapa Soja, em Londrina (PR).

Genótipo	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS 323 (H) ^{1/}	3089 a ^{3/}	32,6 b	1186 a	53 cd	88 c	195 c
MULTISSOL 02 (V)	2948 ab	38,4 a	959 b	53 cd	87 d	198 c
SYN 045 (H) ^{1/}	2887 ab	36,6 a	1051 ab	65 a	101 a	233 a
BRS G61 (H)	2663 bc	37,3 a	961 b	57 b	89 b	194 c
BRS G59 (H)	2618 bc	37,9 a	976 b	51 e	86 d	179 e
CATISSOL 03 (V)	2618 bc	36,4 a	958 b	54 c	88 c	213 b
BRS G58 (H)	2569 bc	36,1 a	957 b	52 d	86 d	183 de
BRS G60 (H)	2314 c	37,3 a	883 b	53 cd	87 d	186 d
Média Geral	2713	36,6	991	55	89	197
C.V. (%) ^{2/}	9,2	5,2	10,7	1,3	0,4	2,1

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019 Guarapuava (PR)

Instituição: Universidade Estadual do Centro-Oeste, Fazenda Escola
Campus CEDETEG/UNICENTRO

Responsáveis: Edson Perez Guerra

Latitude: 25° 23' 05" S | **Longitude:** 51° 33' 12" W | **Altitude:** 990 m

Semeadura: 05/10/2018 | **Emergência:** 12/10/2018 | **Colheita:** 06/02 a 15/02/2019

Cultura anterior: aveia em cobertura do solo (2018); soja (2017/2018)

Área útil da parcela: 5,0 m²

Adubação:

- Semeadura: 250 kg/ha de NPK (05-20-20) e 2,0 kg/ha de boro
- Cobertura: 150 kg/ha de ureia

Classificação do solo: Latossolo Bruno distroférico

Problemas apresentados: Baixa incidência de pragas e doenças; baixo ataque de pássaros (apenas nas bordaduras); bloco IV com compactação do solo e sombreamento em parcelas (anuladas).

Tabela 8. Precipitação pluviométrica verificada em Guarapuava (PR), no período de outubro de 2018 a fevereiro de 2019.

Valores do Decêndio (mm)				
Mês/Ano	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Outubro/2018	26,4	103,2	16,0	145,6
Novembro/2018	16,0	28,0	15,0	59,0
Dezembro/2018	9,4	52,0	123,0	184,4
Janeiro/2019	56,4	79,1	47,5	183,0
Fevereiro/2019	52,8	58,5	0	111,3
Total	...	...	...	683,3

Tabela 9. Avaliação de características agrônômicas de híbridos (H) e variedades (V) de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2018/2019, conduzido pela UNICENTRO, em Guarapuava (PR).

Genótipo	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G58 (H)	3367 ^{a3/}	40,6 ^{abc}	1378 ^a	62 ^e	102 ^d	168 ^b
SYN 045 (H) ^{1/}	3275 ^a	37,9 ^c	1254 ^a	70 ^a	107 ^a	181 ^a
MULTISSOL 02 (V)	3163 ^a	32,6 ^d	1032 ^a	58 ^h	103 ^{cd}	170 ^b
BRS G59 (H)	3021 ^a	42,6 ^a	1292 ^a	63 ^d	105 ^b	161 ^b
BRS 323 (H) ^{1/}	2947 ^a	39,0 ^{bc}	1151 ^a	61 ^f	102 ^d	163 ^b
CATISSOL 03 (V)	2820 ^a	41,0 ^{ab}	1159 ^a	59 ^g	104 ^{bcd}	181 ^a
BRS G60 (H)	2651 ^a	42,5 ^a	1129 ^a	66 ^c	105 ^b	172 ^{ab}
BRS G61 (H)	1711 ^b	40,1 ^{abc}	683 ^b	69 ^b	104 ^{bc}	163 ^b
Média Geral	2869	39,5	1135	64	104	170
C.V. (%) ^{2/}	15,1	4,3	18,4	0,8	1,0	4,0

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019 Espírito Santo do Pinhal (SP)

Instituição: Embrapa Meio Ambiente

Responsáveis: Nilza Patrícia Ramos e Waldemore Moriconi

Latitude: 22° 10' 8,59" S | **Longitude:** 46°43' 41,67" W | **Altitude:** 915 m

Semeadura: 06/11/2018 | **Emergência:** 14/11/2018 | **Colheita:** 30/01 a 01/02/2019

Cultura anterior: área em pousio

Área útil da parcela: 7,98 m²

Adubação:

- Semeadura: 378 kg/ha de NPK (10-36-10)

- Cobertura: 200 kg/ha de NPK (8-28-16) e 02 kg/ha de boro em 13/12/2018

pH (H₂O): 5,8

Classificação do solo: Argissolo Vermelho-amarelo eutrófico

Problemas apresentados: ocorrência leve de alumínio, oídio e ataque leve de pássaros.

Tabela 10. Precipitação pluviométrica verificada em Espírito Santo do Pinhal, no período de novembro de 2018 a fevereiro de 2019.

Valores do Decêndio (mm)				
Mês/Ano	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Novembro/2018	31,6	36,6	71,5	139,7
Dezembro/2018	39,6	22,4	2,2	64,2
Janeiro/2019	6,4	46,8	57,8	111
Fevereiro/2019	0,0	...	...	0,0
Total	...	...	...	314,9

Tabela 11. Avaliação de características agrônômicas de híbridos (H) e variedades (V) de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2018/2019, conduzido pela Embrapa Meio Ambiente, em Espírito Santo do Pinhal (SP).

Genótipo	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Tamanho de capítulo (cm)
SYN 045 (H) ^{1/}	2256	a ^{3/} 39,1	b 884	ab 56 ^{4/}	163	abc 22 b
BRS 323 (H) ^{1/}	2238	a 41,9	a 944	a 56	158	abc 21 b
MULTISSOL 02 (V)	2123	ab 36,1	c 768	ab 53	157	bc 22 ab
BRS G61 (H)	1965	abc 40,7	ab 801	ab 56	171	a 23 ab
BRS G58 (H)	1941	abc 38,8	b 752	ab 53	155	c 23 ab
BRS G60 (H)	1886	abc 38,9	b 735	b 56	169	ab 24 a
BRS G59 (H)	1801	bc 41,8	a 757	ab 53	159	abc 23 ab
CATISSOL 03 (V)	1718	c 40,8	ab 701	b 53	165	abc 21 b
Média Geral	1991	39,8	793	55	162	22
C.V. (%) ^{2/}	12,1	4,0	14,8	-	4,7	6,5

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação, ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade e ^{4/} dados de uma repetição experimental.

Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019

Projeto Jaíba (MG)

Instituição: EPAMIG

Responsável: José Carlos Fialho de Resende

Latitude: 14°01' S | **Longitude:** 44°03' W | **Altitude:** 436 m

Semeadura: 30/11/2018 | **Emergência:** 06/12/2018 | **Colheita:** 07/03 a 11/03/2019

Cultura anterior: mandioca | **Área útil da parcela:** 5,0 m²

Adubação

- Semeadura: 600 kg/ha de NPK (04-14-08)
- Cobertura: 340 kg/ha de sulfato de amônio, 3,4 kg/ha de ácido bórico em duas parcelas em 04/01 e 16/01/2019 e 50 kg/ha de sulfato de magnésio em 16/01/19

pH (CaCl₂): 6,9 | **Classificação do solo:** Neosolo Flúvico

Tratos culturais: 02 capinas manuais em 02/1 e 24/02/2019

Irrigação: 32 irrigações com turno de rega variável de 05 dias (01 h/dia) e total aplicado de 443,0 mm

Problemas apresentados: ataque de pássaros iniciou na abertura floral, a seca foi severa, principalmente na floração e enchimento de grãos, sendo necessária a irrigação.

Tabela 12. Precipitação pluviométrica verificada em Jaíba (MG), no período de novembro de 2018 a março de 2019.

Valores do decêndio (mm)				
Mês/Ano	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Novembro/2018	...	...	0,0	0,0
Dezembro/2018	126,0	0,4	25,8	152,2
Janeiro/2019	0,0	0,0	0,0	0,0
Fevereiro/2019	47,2	44,0	16,6	107,8
Março/2019	12,6	...	...	12,6
Total	...	...	...	272,6

Tabela 13. Avaliação de características agrônômicas de híbridos (H) e variedades (V) de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safra 2018/2019, conduzido pela EPAMIG, em Jaíba (MG).

Genótipo	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maduração fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
SYN 045 (H) ^{1/}	4439 a ^{3/}	39,2 a	1740 a	47 ^{4/}	82 a	203 a
BRS 323 (H) ^{1/}	3575 b	38,8 a	1388 b	45	79 b	192 ab
BRS G60 (H)	3224 bc	41,0 a	1320 b	45	78 b	172 c
MULTISSOL 02 (V)	3128 bcd	34,6 b	1081 c	37	71 c	195 a
CATISSOL 03 (V)	3060 bcd	40,4 a	1237 bc	38	72 c	204 a
BRS G61 (H)	2947 cd	40,9 a	1198 bc	45	77 b	175 bc
BRS G58 (H)	2612 d	39,7 a	1032 c	43	77 b	158 c
BRS G59 (H)	2605 d	39,1 a	1015 c	45	78 b	163 c
Média Geral	3199	39,2	1251	43	77	183
C.V. (%) ^{2/}	10,6	4,1	11,0	-	2,3	6,4

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação, ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade e ^{4/} dados de uma repetição experimental.

Local não considerado na análise conjunta

Ensaio Final de Segundo Ano - safra 2018/2019 - Rio do Sul (RS)

Instituição: Instituto Federal Catarinense Campus Rio do Sul

Responsáveis: Oscar F.L. Harthmann

Problema apresentado: ensaio perdido por baixo estande.

Análise de variância conjunta

Tabela 14. Análise de variância conjunta de características agrônômicas dos genótipos BRS G60, MULTISSOL 02, CATISSOL 03, BRS G61, BRS G58 e BRS G59 e das testemunhas SYN 045 e BRS 323, avaliados em 10 ambientes do Brasil nos Ensaios Finais de Primeiro Ano – safra 2017/2018 e nos Ensaios Finais de Segundo Ano – safra 2018/2019.

Ambiente	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento óleo (kg/ha)
Jaíba – safra 2018/2019	3198 a ^{2/}	39,2 cd	1251 a
Bom Jesus da Lapa (BA) – safra 2017/2018	3155 a	41,6 a	1315 a
Guarapuava – safra 2018/2019	2869 ab	39,5 bcd	1134 ab
Londrina (PR) – safra 2018/2019	2713 b	36,5 e	991 bcd
Santa Maria (RS) – safra 2017/2018	2500 bc	41 ab	1027 bc
Umuarama (PR) – safra 2017/2018	2434 bcd	39,1 cd	964 bcde
Nova Porteirinha (MG) – safra 2017/2018	2142 cd	38,1 d	814 de
Três de Maio (RS) – safra 2018/2019	2092 cd	41,2 ab	861 cde
Londrina (PR) – safra 2017/2018	2044 d	40 abc	818 de
Espírito Santo do Pinhal (SP) – safra 2018/2019	1991 d	39,8 bcd	792 e
Média Geral	2528	39,7	1004
C.V. (%) ^{1/}	13,0	4,3	14,5

^{1/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{2/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Tabela 15. Análise de variância conjunta de características agronômicas de híbridos (H) e variedades (V) de girassol nos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safra 2017/2018, conduzidos em Santa Maria (RS), Umuarama e Londrina (PR), Nova Porteirinha (MG) e Bom Jesus da Lapa (BA) e nos Ensaios Finais de Segundo Ano - safra 2018/2019, conduzidos em Três de Maio (RS), Guarapuava e Londrina (PR), Espírito Santo do Pinhal (SP) e Jaíba (MG).

Genótipo	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
SYN 045 (H) ^{1/}	3067 a ^{3/}	40,0 a	1234 a
BRS 323 (H) ^{1/}	2862 ab	40,4 a	1155 ab
MULTISSOL 02 (V)	2568 bc	35,6 b	908 c
BRS G58 (H)	2537 bc	39,6 a	1008 bc
CATISSOL 03 (V)	2407 c	40,5 a	976 c
BRS G60 (H)	2334 c	40,5 a	950 c
BRS G61 (H)	2260 c	40,6 a	918 c
BRS G59 (H)	2193 c	40,3 a	886 c
Média Geral	2528	39,7	1004
C.V. (%) ^{2/}	13,0	4,3	14,5

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2018/2019

Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Santa Maria (RS)

Instituição: UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

Responsável: Diego Nicolau Follmann e Maurício Siqueira dos Santos

Latitude: 29° 41' S | **Longitude:** 53° 42' W | **Altitude:** 90 m

Semeadura: 10/09/2018 | **Emergência:** 22/09/2018 | **Colheita:** 07 a 15/01/2019

Cultura anterior: Aveia preta | **Área útil da parcela:** 4,5 m²

Adubação:

- Semeadura: 450 kg/ha de NPK (05-20-20).
- Cobertura: 127 kg/ha de ureia (57,5 kg de N) em 31/10 e 2 kg/ha de boro (Bórax) em 18/10/2018

pH (CaCl₂ ou H₂O): 5,0 | **Classificação do solo:** Argissolo Vermelho distrófico | **Tratos culturais:** capina

Problemas apresentados: em razão das características do solo da área experimental, o excesso de chuvas no período da emergência contribuiu para diminuir a população de plantas em algumas parcelas.

Tabela 16. Precipitação pluviométrica verificada em Santa Maria (RS) – no período de setembro de 2018 a janeiro de 2019.

Mês/Ano	Valores por decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Setembro/2018	34,8	20,4	127,6	182,8
Outubro/2018	50,4	24,2	13,8	88,4
Novembro/2018	15,4	59,6	140,8	215,8
Dezembro/2018	0,0	128,4	19,2	147,6
Janeiro/2019	97,6	132	-	229,6
Total	...	...	...	864,2

Tabela 17. Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019, conduzido pela UFMS, em Santa Maria (RS).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G62	3397 a ^{3/}	40,9 bc	1390 a	61 ab	98 b	190 a
BRS G55	3156 ab	41,3 bc	1305 ab	54 c	85 ed	142 c
SYN 045 ^{1/}	3010 ab	39,2 c	1180 abcd	63 a	106 a	172 b
BRS G67	2771 cb	43,6 a	1211 abc	48 d	88 cd	110 d
BRS G46	2699 bcd	40,7 bc	1097 bcd	55 c	91 c	157 c
BRS G61	2642 bcd	39,4 c	1041 cde	59 b	95 b	157 c
BRS 323 ^{1/}	2426 cd	39,8 bc	963 de	53 c	91 c	145 c
BRS G54	2417 cd	41,9 ab	1013 cde	54 c	83 e	152 c
BRS G52	2138 d	39 c	836 e	52 c	83 e	145 c
Média Geral	2740	40,6	1115	56	91	152
C.V. (%) ^{2/}	12,7	3,4	13,5	3,1	2,6	6,0

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Londrina (PR)

Instituição: Embrapa Soja

Responsáveis: Claudio Guilherme Portela de Carvalho, Edson Tomio Sato e Roberval Aparecido Fagundes

Latitude: 23°11'37" S | **Longitude:** 51°11'03" W | **Altitude:** 630 m

Semeadura: 21/09/2018 | **Emergência:** 27/09/2018 | **Colheita:** 04/01 a 15/01/2019

Cultura anterior: aveia preta

Área útil da parcela: 4,5 m²

Adubação:

- Semeadura: 317 kg/ha de NPK (08-15-15)
- Cobertura: 125 kg/ha de ureia e 12 kg/ha de ácido bórico em 27/10/2018

pH (CaCl₂): 4,9

Classificação do solo: Latossolo Roxo eutrófico

Problemas apresentados: ocorrência moderada de mancha de Alternária e de chuvas.

Tabela 18. Precipitação pluviométrica verificada em Londrina (PR), no período de setembro de 2018 a janeiro de 2019.

Mês/Ano	Valores do Decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Setembro/2018	...	...	21,4	21,4
Outubro/2018	116,6	57,9	107,2	281,7
Novembro/2018	13,3	35,1	108,0	156,4
Dezembro/2018	0,3	18,5	38,4	57,2
Janeiro/2019	102,8	31,0	...	133,8
Total	...	...	...	650,5

Tabela 19. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2018/2019, conduzido pela Embrapa Soja, em Londrina (PR).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maduração fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)						
BRS G67	3595 ^{3/}	43,8	a	1576	a	48	f	84	e	147	d	
BRS G54	3351	ab	39,3	b	1317	b	52	d	86	d	168	c
BRS G62	3314	ab	37,4	b	1240	b	61	b	97	b	212	a
BRS G61	3307	ab	38,4	b	1271	b	56	c	90	c	181	b
BRS G55	3292	ab	37,5	b	1232	b	52	d	86	d	164	c
BRS G52	3227	ab	39,4	b	1269	b	50	e	86	d	168	c
BRS 323 ^{1/}	3148	ab	37,8	b	1189	b	52	d	87	d	187	b
BRS G46	3099	ab	42,6	a	1322	b	52	d	87	d	162	c
SYN 045 ^{1/}	2978	b	37,9	b	1132	b	64	a	101	a	220	a
Média Geral	3257	39,3		1283			54		89		179	
C.V. (%) ^{2/}	9,4	3,2		9,6			1,0		0,8		4,5	

^{1/} (T): testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Umuarama (PR)

Instituição: UEM – Universidade Estadual de Maringá

Responsáveis: Juliana Parisotto Poletine

Latitude: 23°47' S | **Longitude:** 53°15' W | **Altitude:** 396m

Semeadura: 25/09/2018 | **Emergência:** 30/09/2018 | **Colheita:** 15/01 a 12/02/2018

Cultura anterior: nabo forrageiro

Área útil da parcela: 7,0 m²

Adubação:

- Semeadura: 400 kg/ha de NPK (10-15-15)

- Cobertura: 300 kg/ha (20-00-20) e 12 kg/ha de ácido bórico em 21/10/2018

pH (CaCl₂): 5,8

Classificação do solo: Latossolo Vermelho distrófico

Problemas apresentados: ocorrência moderada de chuva e plantas daninhas.

Tabela 20. Precipitação pluviométrica verificada em Umuarama (PR), no período de setembro de 2018 a fevereiro de 2019.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Setembro/2018	...	...	34,0	34,0
Outubro/2018	97,5	103,1	143,3	343,9
Novembro/2018	54,0	60,5	54,4	168,9
Dezembro/2018	1,0	22,6	92,0	115,6
Janeiro/2019	32,6	54,9	21,4	108,9
Fevereiro/2019	9,0	51,4	...	60,4
Total	...	...	...	813,7

Tabela 21. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2018/2019, conduzido pela UEM, em Umuarama (PR).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)						
BRS G62	2146	a ^{3/}	40,5	ab	873	a	183	a				
SYN 045 ^{1/}	1601	b	38,6	b	619	b	63	a	185	a		
BRS G55	1599	b	38,3	b	612	b	58	c	77	bc	143	c
BRS G61	1522	b	38,7	b	589	bc	62	b	82	a	160	b
BRS 323 ^{1/}	1260	c	39,1	ab	492	cd	58	d	77	b	150	bc
BRS G46	1235	c	39,9	ab	493	cd	57	d	77	bc	143	c
BRS G54	1206	cd	39,9	ab	484	cd	55	f	75	d	140	c
BRS G52	1063	cd	38,9	b	414	d	57	d	77	bc	146	bc
BRS G67	1006	d	41,4	a	417	d	56	e	76	cd	120	d
Média Geral	1404		39,5		555		59		78		152	
C.V. (%) ^{2/}	10,1		3,6		13,1		0,7		0,8		6,4	

^{1/} Testemunha do ensaio. ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Nova Porteirinha (MG)

Instituição: EPAMIG

Responsável: José Carlos Fialho de Resende

Latitude: 15° 03' S | **Longitude:** 44° 01' W | **Altitude:** 452 m

Semeadura: 30/11/2018 | **Emergência:** 05/12/2018 | **Colheita:** 14/03 a 27/03/2019

Cultura anterior: crotalária | **Área útil da parcela:** 5 m²

Adubação:

- Semeadura: 300 kg/ha de NPK (04-14-08)
- Cobertura: 170 kg/ha de sulfato de amônio + 15 kg/ha de ácido bórico em 02/01/2019 e 170 kg/ha de sulfato de amônio + 12 kg/ha de ácido bórico em 17/01/2019

pH (CaCl₂): 7,8 | **Classificação do solo:** Latossolo Vermelho-amarelo

Tratos Culturais: capinas em 18/12/2018 e 29/01/2019

Irrigação: 13 irrigações com turno de rega variável (01 h/dia) e volume aplicado total de 150 mm

Problemas apresentados: ataque de pássaros iniciou na abertura floral, a seca foi severa, principalmente na floração e enchimento de grãos, sendo necessária a irrigação.

Tabela 22. Precipitação pluviométrica verificada em Nova Porteirinha (MG) – no período de novembro de 2018 a março de 2019.

Mês/Ano	Valores por decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Novembro/2018	...	...	15,4	15,4
Dezembro/2018	137,0	0,0	22,4	159,4
Janeiro/2019	0,0	0,0	0,0	0,0
Fevereiro/2019	61,4	95,0	0,8	157,2
Março/2019	34,0	43,6	121,8	199,4
Total	...	...	...	531,4

Tabela 23. Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019, conduzido pela EPAMIG, em Nova Porteirinha (MG).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
SYN 045 ^{1/}	3512 a ^{3/}	39,8 ab	1400 a	51 a	105 a	188 a
BRS G67	3301 a	41,9 a	1380 ab	46 c	99 b	140 e
BRS 323 ^{1/}	3240 ab	38,8 b	1262 abc	49 ab	99 b	169 bc
BRS G62	3231 ab	38,8 b	1261 abc	51 a	102 ab	173 b
BRS G61	2978 abc	40,3 ab	1205 abcd	51 a	98 b	166 bc
BRS G55	2653 bc	42,1 a	1117 bcd	50 ab	101 ab	163 bcd
BRS G54	2570 c	41,0 ab	1054 cd	49 ab	99 b	154 d
BRS G46	2517 c	41,1 ab	1035 cd	51 a	100 b	153 d
BRS G52	2502 c	39,3 b	983 d	48 b	101 b	160 cd
Média Geral	2945	40,4	1188	49	101	163
C.V. (%) ^{2/}	12,9	3,7	14,1	2,6	2,8	4,4

^{1/} (T): Testemunha do ensaio. ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019 Bom Jesus da Lapa (BA)

Instituição: Instituto Federal Baiano - IFBaiano

Responsáveis: Ariomar Rodrigues dos Santos

Latitude: 13°15'18" S | **Longitude:** 43°25'05" W | **Altitude:** 436 m

Semeadura: 24/09/2018 | **Emergência:** 30/09/2018 | **Colheita:** 15/01/2019

Cultura anterior: nenhuma cultura anterior na área

Área útil da parcela: 5 m²

Adubação:

- Semeadura: 60 kg/ha de N, 80 kg/ha de P₂O₅ e 80 kg/ha de K₂O
- Cobertura: 20 kg/ha de N e 02 kg/ha de boro em 30/10/2018

pH (CaCl₂): 6,3

Classificação do solo: Franco argiloso arenoso

Problemas apresentados: ataque severo de insetos.

Tabela 24. Precipitação pluviométrica verificada em Bom Jesus da Lapa (BA), no período de setembro de 2018 a janeiro de 2019.

Mês/Ano	Valores do Decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Setembro/2018	...	...	64,0	64,0
Outubro/2018	32,0	32,0	35,0	99,0
Novembro/2018	21,0	56,0	43,0	120,0
Dezembro/2018	199,0	...	17,0	216,0
Janeiro/2019	20,0	...	...	20,0
Total	...	...	...	519,0

Tabela 25. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2018/2019, conduzido pelo IFBaiano, em Bom Jesus da Lapa (BA).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maduração fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
SYN 045 ^{1/}	4716 a ^{3/}	40,3 abc	1900 a	69 a	84 a	244 a
BRS G62	3423 b	38,3 cd	1313 b	63 b	82 ab	231 a
BRS G55	3293 b	39,8 bcd	1304 b	52 c	80 bc	178 b
BRS G52	3205 b	39,1 cd	1248 b	51 c	79 bc	179 b
BRS G67	3152 b	42,3 a	1337 b	49 d	78 c	170 b
BRS 323 ^{1/}	2730 b	38,0 d	1044 b	53 c	81 abc	193 b
BRS G54	2706 b	41,7 ab	1127 b	53 c	80 bc	175 b
BRS G46	2702 b	39,8 bcd	1069 b	53 c	80 bc	166 b
BRS G61	2628 b	39,7 bcd	1045 b	52 c	80 bc	178 b
Média Geral	3172	39,8	1265	55	80	190
C.V. (%) ^{2/}	19,6	3,2	19,5	2,2	2,3	9,8

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%); Coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Local não considerado na análise conjunta

Ensaio Final de Primeiro Ano - safra 2018/2019 Januária (MG)

Instituição: IFNMG - Campus Januária

Responsáveis: Aroldo Gomes

Problema apresentado: ensaio com coeficiente de variação superior a 20%. Houve ataque moderado a severo de pássaros.

Análise de variância conjunta

Tabela 26. Análise de variância conjunta de características agrônômicas dos híbridos BRS G62, BRS G55, BRS G52, BRS G67, BRS G54, BRS G46 e BRS G61 e das testemunhas SYN 045 e BRS 323, avaliados em 5 ambientes do Brasil nos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safra 2018/2019.

Ambiente	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
Londrina (PR)	3256 a ^{2/}	39,3 b	1283 a
Bom Jesus da Lapa (BA)	3172 a	39,8 ab	1265 ab
Nova Porteirinha (MG)	2944 ab	40,3 ab	1188 ab
Santa Maria (RS)	2739 b	40,6 a	1115 b
Umuarama (PR)	1404 c	39,4 b	554 c
Média Geral	2703	40,0	1081
C.V. (%) ^{1/}	14,5	3,5	15,1

^{1/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{2/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Tabela 27. Análise de variância conjunta de características agronômicas de híbridos de girassol nos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safra 2018/2019, conduzidos em Santa Maria (RS), Londrina e Umuarama (PR), Nova Porteirinha (MG) e Bom Jesus da Lapa (BA).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
SYN 045 ^{1/}	3163 a ^{2/}	39,2 c	1246 a
BRS G62	3102 ab	39,2 c	1215 ab
BRS G55	2798 abc	39,8 bc	1114 abc
BRS G67	2765 abc	42,6 a	1183 ab
BRS G61	2615 cb	39,3 c	1030 abc
BRS 323 ^{1/}	2560 c	38,7 c	990 bc
BRS G46	2450 c	40,8 b	1003 bc
BRS G54	2450 c	40,7 b	999 bc
BRS G52	2427 c	39,1 c	949 c
Média Geral	2703	40,0	1081
C.V. (%) ^{2/}	14,5	3,5	15,1

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade

Ensaio Final de Segundo Ano - safrinha 2019

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Manduri (SP)

Instituição: CATI

Responsáveis: Verusa Alvim Castaldim e Souza, Gerson Cazentini Filho e Joaquim Santana

Latitude: 23° 04' S | **Longitude:** 49° 20' W | **Altitude:** 590 m

Semeadura: 18/03/2019 | **Emergência:** 25/03/2019 | **Colheita:** 17 a 05/08/2019

Cultura anterior: milho

Área útil da parcela: 4 m²

Adubação:

- Semeadura: 250 kg/ha de NPK (04-24-12)

- Cobertura: 180 kg/ha de sulfato de amônia em 10/04/2019 e 180 kg/ha em 29/04/2019

Classificação do solo: Latossolo Vermelho

Problemas apresentados: não houve.

Tabela 28. Precipitação pluviométrica verificada em Manduri (SP), no período de março a julho de 2019.

Mês	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Março	...	0,0	16,5	16,5
Abril	30,5	25,2	18,4	73,8
Maio	3,4	41,2	33,2	77,8
Junho	81,0	0,3	4,6	85,9
Julho	108,8	3,9	0,0	112,7

Total ... 366,7

Tabela 29. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019, conduzido pela CATI, em Manduri (SP).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Tamanho de capítulo (cm)
Syn 045 ^{1/}	1940 a ^{3/}	37,0 a	719 a	64 a	208 a	168 a
BRS G57	1347 b	37,2 a	501 b	57 b	168 b	158 ab
BRS 323 ^{1/}	1283 bc	36,4 a	468 bc	52 bc	158 bc	135 cd
BRS G53	1039 cd	38,3 a	398 bcd	50 c	150 dc	155 abc
BRS G46	1038 cd	36,6 a	381 cd	52 bc	135 e	133 d
BRS G56	1003 cd	37,2 a	372 cd	49 c	144 de	130 d
BRS G54	860 d	38,1 a	326 d	53 bc	149 dc	150 abcd
BRS G55	836 d	37,5 a	314 d	53 bc	154 dc	140 bcd
Média Geral	1168	37,3	435	54	158	14,6
C.V. (%) ^{2/}	16,0	4,4	15,8	7,0	4,8	8,7

^{1/} Testemunha do ensaio. ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Muzambinho (MG)

Instituição: IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho

Responsável: Alberto Donizete Alves

Latitude: 21° 20' 47" S | **Longitude:** 46° 32' 04" W | **Altitude:** 1033 m

Semeadura: 07/03/2019 | **Emergência:** 14/03/2019 | **Colheita:** 22 a 28/06/2019

Cultura anterior: adubação verde - *Crotalaria* sp.

Área útil da parcela: 6,0 m²

Adubação:

- Semeadura: 285,8 kg/ha de NPK (08-28-16)

- Cobertura: 136 kg/ha de sulfato de amônio, 24 kg/ha de cloreto de potássio e 02 kg/ha de boro (ácido bórico)

pH (H₂O): 6,14

Classificação do solo: Latossolo eutrófico

Problemas apresentados: ocorrência moderada de plantas daninhas e ataque severo de pássaros.

Tabela 30. Precipitação pluviométrica verificada em Muzambinho (MG), no período de março a junho de 2019.

Mês	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Março	142,8	43,2	64,4	250,4
Abril	99,0	154,8	1,6	255,4
Maio	1,0	42,6	1,6	45,2
Junho	10,8	...	...	10,8
Total	...	...	...	561,8

Tabela 31. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019, conduzido pela IFSULDEMINAS, em Muzambinho (MG).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maduração fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
Syn 045 ^{1/}	4879 a ^{3/}	36,5 b	1770 a	85 a	109 a	193 a
BRS 323 ^{1/}	4512 ab	40,2 a	1808 a	58 c	76 e	126 f
BRS G57	4128 abc	39,8 a	1645 ab	62 b	81 cd	173 b
BRS G55	4010 abc	39,2 a	1573 ab	61 b	89 b	163 bc
BRS G46	3919 abc	39,4 a	1548 ab	61 b	82 c	154 cde
BRS G54	3546 bc	40,0 a	1420 ab	62 b	77 e	159 cd
BRS G53	3238 c	40,8 a	1320 b	58 c	77 de	144 e
BRS G56	3222 c	39,0 a	1260 b	57 c	77 e	148 de
Média Geral	3932	39,3	1543	63	83	157
C.V. (%) ^{2/}	15,5	3,4	15,6	2,4	3,0	5,4

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Maurilândia (GO)

Instituição: UNIRV

Local: Fazenda São João – Maurilândia/GO

Responsáveis: Alessandro Guerra da Silva

Latitude: 18° 03' S | **Longitude:** 05°16' W | **Altitude:** 473 m

Semeadura: 02/03/2019 | **Emergência:** 07/03/2019 | **Colheita:** 23/05 a 30/05/2019 e 13/06/2019

Cultura anterior: soja | **Área útil da parcela:** 5 m²

Adubação

- Semeadura: 0 kg/ha (não adubou pois a fazenda faz adubação de sistema)
- Cobertura: 150 kg/ha de NPK (33-00-00) em 14 DAE; 70 kg/ha de KCl em 19 DAE
- Adubação foliar: 1,58 kg/ha de ácido bórico em 13 DAE e 2,05 kg/ha de ácido bórico em 32 DAE

pH (CaCl₂): 5,15

Problemas apresentados: não houve.

Tabela 32. Precipitação pluviométrica verificada em Maurilândia (GO), no período de março a julho de 2019.

Valores do decêndio (mm)				
Mês	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Março	100	78	10	198
Abril	37	29	0	66
Maio	8	25	0	33
Junho	0	0	0	0
Julho	0	0	0	0
Total	...	...	...	297

Tabela 33. Avaliação de características agrônômicas de híbridos e variedades de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safinha 2019, conduzido pela UniRV, em Maurilândia (GO).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
Syn 045 ^{1/}	2876 a ^{3/}	39,3 a	1130 a	64 a	103 a	193 a
BRS G57	2156 b	37,4 ab	806 b	52 b	89 b	147 b
BRS 323 ^{1/}	2130 b	34,9 ab	746 bc	50 c	89 b	132 c
BRS G46	1988 bc	35,6 ab	710 bc	50 c	89 b	114 f
BRS G55	1961 bc	34,0 b	671 bc	52 bc	84 c	123 ed
BRS G53	1888 bc	36,3 ab	692 bc	50 c	84 c	118 def
BRS G54	1748 c	36,8 ab	648 bc	52 b	84 c	125 dc
BRS G56	1670 c	35,1 ab	584 c	50 c	82 c	115 ef
Média Geral	2052	36,1	748	53	88	133
C.V. (%) ^{2/}	10,9	7,3	14,6	1,9	2,0	3,7

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Cristalina (GO)

Instituição: Agrícola Wehrmann LTDA.

Responsável: Felipe Zorzo

Latitude: 16°10'50" S

Longitude: 47°28'53" W

Altitude: 998 m

Tabela 34. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019, conduzido pela Agrícola Wehmann Ltda., em Cristalina(GO).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Altura de planta (cm)	Tamanho de capítulo (cm)	Peso de mil aquênios (g)
Syn 045 ^{1/}	3828 a ^{3/}	37,9 d	1453 a	171 a	16 ab	63 b
BRS G57	3534 b	42,4 a	1500 a	141 ab	15 b	57 c
BRS G55	3422 b	39,1 cd	1337 b	125 b	16 ab	56 c
BRS 323 ^{1/}	2981 c	38,0 d	1133 cd	130 b	16 b	71 a
BRS G53	2956 c	41,7 ab	1232 c	115 b	17 a	55 cd
BRS G54	2833 cd	42,1 a	1192 cd	124 b	15 b	52 e
BRS G46	2767 d	39,4 cd	1092 ed	68 c	16 ab	54 cde
BRS G56	2545 e	40,2 bc	1022 e	123 b	16 b	53 de
Média Geral	3108	40	1245	125	16	58
C.V. (%) ^{2/}	3,8	2,8	5,4	19,6	4,9	3,1

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Planaltina (DF)

Instituição: Embrapa Cerrados

Responsáveis: Renato Fernando Amabile

Latitude: 15° 35' 30" S | **Longitude:** 47°42'30" W | **Altitude:** 1007 m

Semeadura: 26/02/2019 | **Emergência:** 05/03/2019 | **Colheita:** 03/06/2019

Cultura anterior: soja

Área útil da parcela: 8,0 m²

Adubação:

- Semeadura: 300 kg/ha de NPK (04-30-16)

- Cobertura: 50 kg/ha de N

Classificação do solo: Latossolo Vermelho escuro

Problemas apresentados: ocorrência de oídio e mancha de Alternaria.

Tabela 35. Precipitação pluviométrica verificada em Planaltina (DF), no período de fevereiro a junho de 2019.

Mês	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Fevereiro	...	...	0,0	0,0
Março	111,3	24,8	133,6	269,7
Abril	73,4	40,7	4,7	118,8
Maio	25,3	9,5	0,0	34,8
Junho	0,0	...	...	0,0
Total	...	...	...	693,0

Tabela 36. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019, conduzido pela Embrapa Cerrados, em Planaltina (DF).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de mil aquênios (g)
Syn 045 ^{1/}	2780 a ^{3/}	37,5 ab	1042 a	47 e	177 a	48 b
BRS 323 ^{1/}	1706 b	36,7 ab	625 b	53 a	123 cd	60 a
BRS G53	1643 c	39,6 a	650 b	50 c	114 d	40 c
BRS G55	1488 d	38,2 ab	568 c	51 b	130 c	36 d
BRS G57	1322 e	37,9 ab	501 d	50 bc	149 b	35 de
BRS G54	1274 ef	39,2 ab	499 d	48 d	130 c	34 e
BRS G56	1252 f	38,0 ab	476 d	51 b	126 c	37 d
BRS G46	1062 g	36,2 b	385 e	47 de	115 d	35 e
Média Geral	1566	37,9	593	50	133	41
C.V. (%) ^{2/}	2,4	5,0	1,0	1,4	4,6	2,3

^{1/} Testemunha do ensaio; ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Recanto das Emas (DF)

Instituição: Embrapa Cerrados/SPM

Responsáveis: Isaac Leandro de Almeida e Renato Fernando Amabile

Latitude: 15° 55' 4,63" S | **Longitude:** 48° 02' 11,12" O | **Altitude:** 1200 m

Semeadura: 20/02/2019 | **Emergência:** 27/02/2019 | **Colheita:** 18/06/2019

Cultura anterior: pousio

Área útil da parcela: 6 m²

Adubação:

- Semeadura: 350 kg/ha de NPK (05-25-15)

- Cobertura: 50 kg/ha de N

Classificação do solo: Latossolo Vermelho escuro

Tratos culturais: capina manual

Problemas apresentados: ocorrência de oídio e mancha de Alternaria.

Tabela 37. Precipitação pluviométrica verificada em Recanto das Emas (DF), no período de fevereiro a junho de 2019.

Mês	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Fevereiro	88	284	82	454
Março	163	47	114	324
Abril	122	111	60	293
Maio	46	4	0	50
Junho	0	0	0	0
Total	...	...	...	1121,0

Tabela 38. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019, conduzido pela Embrapa Cerrados, em Recanto das Emas-DF.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de mil aquênios (g)
Syn 045 ^{1/}	3318 a ^{3/}	34,1 c	1132 a	68 a	148 a	54 b
BRS G57	2154 b	38,9 ab	838 b	58 b	134 b	45 ef
BRS G53	2004 c	39,6 a	794 b	55 b	111 c	47 de
BRS G55	1805 d	38,6 ab	697 c	57 b	106 c	45 ef
BRS 323 ^{1/}	1772 d	38,5 ab	684 c	55 b	109 c	61 a
BRS G56	1637 e	37,4 b	612 d	54 b	113 c	50 c
BRS G54	1354 f	39,5 a	535 e	55 b	111 c	48 d
BRS G46	1153 g	37,4 b	431 f	56 b	109 c	43 f
Média Geral	1900	38,0	715	57	118	49
C.V. (%) ^{2/}	4,5	2,7	5,9	4,3	6,1	2,9

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Vargem Bonita (DF)

Instituição: UNB - Fazenda Água Limpa

Responsáveis: Marcelo Fagioli

Latitude: 15°56' S | **Longitude:** 47°56' W | **Altitude:** 1091 m

Semeadura: 21/02/2019 | **Emergência:** 27/03/2019 | **Colheita:** 15/06/2019

Cultura anterior: área encontrava-se em pousio

Área útil da parcela: 8 m²

Adubação:

- Semeadura: 350 kg/ha de NPK (04-30-16)

- Cobertura: 50 kg/ha de N

Tratos Culturais: 02 capinas e uma toaleta em volta da área experimental

Classificação do solo: Latossolo Vermelho amarelo

Irrigação: aspersão

Problemas apresentados: não houve.

Tabela 39. Precipitação pluviométrica verificada em Fazenda Água Limpa - Vargem Bonita (DF), no período de fevereiro a junho de 2019.

Valores do decêndio (mm)				
Mês	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Fevereiro	111,6	37,9	17,1	166,6
Março	65,1	93,6	92,8	251,5
Abril	30,2	36,7	76,3	153,2
Maiο	34,1	24,2	0,0	58,3
Junho	0,5	0,0	0,0	0,5
Total	...	...	...	630,1

Tabela 40. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019, conduzido pela UNB, em Vargem Bonita (DF).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de mil aquênios (g)
Syn 045 ^{1/}	3764 a ^{3/}	37,8 a	1423 a	52 a	188 a	52 a
BRS G53	2850 b	38,7 a	1101 b	48 e	119 d	38 d
BRS G55	2793 b	38,9 a	1088 b	49 cde	130 c	40 c
BRS G57	2644 c	38,7 a	1023 bc	51 ab	156 b	46 b
BRS 323 ^{1/}	2622 c	37,7 a	989 bcd	49 cde	126 c	47 b
BRS G54	2570 c	38,8 a	996 bcd	50 bcd	132 c	35 e
BRS G46	2426 d	38,5 a	933 cd	50 bc	114 d	32 f
BRS G56	2361 d	38,0 a	896 d	48 de	130 c	36 e
Média Geral	2754	38	1056	50	137	41
C.V. (%) ^{2/}	3,0	5,7	7,2	1,7	3,3	2,6

^{1/} Testemunha do ensaio; ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio B

Instituição: Embrapa Rondônia

Responsáveis: Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves

Latitude: 12° 47' 25,3" S | **Longitude:** 60° 05' 50,5" W | **Altitude:** 612 m

Semeadura: 07/03/2019 | **Emergência:** 13/03/2019 | **Colheita:** 28/05/2019 à 06/06/2019

Cultura anterior: soja

Área útil da parcela: 4,8 m²

Adubação:

- Semeadura: 200 kg/ha Super Triplo (00-90-00)

- Cobertura: 200 kg/ha 20-00-20 (40-00-40)

Classificação do solo: Latossolo Vermelho-amarelo distrófico

Problemas apresentados: Vaquinhas e maritacas.

Tabela 41. Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena(RO) - Ensaio B, no período de março a junho de 2019.

Mês/Ano	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março	21	255
Abril	21	213
Maiο	13	22
Junho	1	1
Total	56	491

Tabela 42. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) – Ensaio B.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)						
BRS 323 ^{1/}	1562	a ^{3/}	39,5	ab	618	a	52	79	b	170	b	
Syn 045 ^{1/}	1519	ab	38,0	b	576	ab	51	a	92	a	200	a
BRS G57	1209	bc	39,9	ab	481	abc	51	ab	76	c	178	b
BRS G56	1124	cd	39,5	ab	442	bc	48	bcd	75	de	152	c
BRS G46	1092	cd	37,4	b	408	c	47	cd	74	de	138	d
BRS G54	1003	cd	40,1	ab	400	c	50	abc	75	cd	147	cd
BRS G55	877	cd	39,1	ab	344	c	46	d	73	e	147	cd
BRS G53	827	d	41,3	a	342	c	46	d	74	de	145	cd
Média Geral	1152		39		451		49		77		160	
C.V. (%) ^{2/}	19,7		4,0		20,3		3,7		1,4		4,0	

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio C

Instituição: Embrapa Rondônia

Responsáveis: Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves

Latitude: 12° 47' 25,3" S | **Longitude:** 60° 05' 50,5" W | **Altitude:** 612 m

Semeadura: 12/03/2019 | **Emergência:** 18/03/2019 | **Colheita:** 28/05/2019 à 06/06/2019

Cultura anterior: soja

Área útil da parcela: 4,8 m²

Adubação:

- Semeadura: 200 kg/ha Super Triplo (00-90-00)

- Cobertura: 200 kg/ha 20-00-20 (40-00-40)

Classificação do solo: Latossolo Vermelho-amarelo distrófico

Problemas apresentados: Vaquinhas e maritacas

Tabela 43. Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena(RO) - Ensaio C, no período de março a junho de 2019.

Mês	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março	16	212
Abril	21	213
Maio	13	22
Junho	1	1
Total	51	448

Tabela 44. Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) – Ensaio C.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS 323 ^{1/}	1706 a ^{3/}	39,1 ab	667 a	56 a	81 ab	171 b
BRS G57	1353 b	38,9 ab	528 b	52 b	80 bc	177 ab
Syn 045 ^{1/}	1238 bc	37,9 b	467 bc	57 a	83 a	188 a
BRS G46	1064 cd	40,0 ab	424 bc	50 b	78 d	141 c
BRS G55	1048 cd	40,8 a	428 bc	51 b	78 cd	142 c
BRS G54	1040 cd	40,9 a	425 bc	51 b	79 cd	139 c
BRS G56	1011 cd	40,1 ab	406 c	50 b	78 d	142 c
BRS G53	933 d	38,7 ab	362 c	49 b	78 cd	138 c
Média Geral	1174	39,5	463	52	79	155
C.V. (%) ^{2/}	15,2	4,0	15,7	3,6	1,7	6,3

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Locais não considerados na análise conjunta

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Campo Novo do Parecis (MT)

Instituição: IFMT - Campus Campo Novo do Parecis

Responsáveis: Flávio Carlos Dalchiavon

Problema apresentado: ensaio com coeficiente de variação superior a 20%. Houve ataque de pássaros e ocorrência de podridão de Sclerotinia nas parcelas experimentais.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 São Vicente (MT)

Instituição: Instituto Federal de Mato Grosso - Campus São Vicente e UFMT - Campus Cuiabá

Responsáveis: Victor Arlindo Taveira de Matos, Gabrielli Lara Dorneles Costa, Kátia Núbia da Silva e Aluísio Brígido Borba Filho.

Problema apresentado: ensaio perdido por estresse hídrico.

Ensaio Final de Segundo Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio A

Instituição: Embrapa Rondônia

Responsáveis: Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves

Problema apresentado: ensaio com coeficiente de variação superior a 20%. Houve ataque de pássaros nas parcelas experimentais.

Análise de variância conjunta

Tabela 45. Análise de variância conjunta de características agrônômicas dos híbridos BRS G53, BRS G54, BRS G55, BRS G56, BRS G57 e BRS G46 e das testemunhas SYN 045 e BRS 323, avaliados em 17 ambientes do Brasil nos Ensaios Finais de Primeiro Ano – safrinha 2018 e nos Ensaios Finais de Segundo Ano – safrinha 2019.

Ambiente	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
Anápolis - safrinha 18	2170 ef ^{2/}	42,3 a	920 de
Planaltina - safrinha 19	1565 g	37,9 d	593 gh
Cristalina - safrinha 18	3282 b	43,3 a	1423 a
Cristalina - safrinha 19	3108 b	40,0 b	1245 b
Valença - safrinha 18	2367 de	42,1 a	1002 d
Manduri - safrinha 19	1168 h	37,2 de	434 i
Muzambinho - safrinha 19	3931 a	39,3 bc	1542 a
Palmas - safrinha 18	2564 cd	39,7 b	1021 d
Planaltina- safrinha 18	2746 c	42,5 a	1170 bc
Maurilândia - safrinha 19	2052 ef	36,1 e	748 f
Recanto das Emas - safrinha 18	2768 c	43,4 a	1202 b
Recanto das Emas - safrinha 19	1899 fg	38,0 d	715 fg
Vargem Bonita - safrinha 18	1844 fg	42,9 a	791 ef
Vargem Bonita - safrinha 19	2753 c	38,3 cd	1056 cd
Vilhena - safrinha 18	1951 f	42,8 a	840 ef
Vilhena (Ensaio B) - safrinha 19	1151 h	39,3 bc	451 hi
Vilhena (Ensaio C) - safrinha 19	1174 h	39,5 bc	463 hi
Média Geral	2252	40,2	910
C.V. (%) ^{1/}	13,2	4,2	14,4

^{1/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{2/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Tabela 46. Análise de variância conjunta de características agronômicas de híbridos de girassol nos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safrinha 2018, conduzidos em Valença (RJ), Anápolis e Cristalina (GO), Palmas (TO), Vilhena (RO), Planaltina, Recanto das Emas e Vargem Bonita (DF) e nos Ensaios Finais de Segundo Ano - safrinha 2019, conduzidos em Manduri (SP), Muzambinho (MG), Maurilândia e Cristalina (GO), Planaltina, Recanto das Emas e Vargem Bonita (DF), Vilhena – Ensaio B e Vilhena – Ensaio C (RO).

Genótipo	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
Syn 045 ^{1/}	2986 a ^{3/}	40,1 ab	1199 a
BRS 323 ^{1/}	2492 b	39,7 b	999 b
BRS G57	2440 b	41 a	1013 b
BRS G55	2146 c	39,9 b	861 c
BRS G54	2064 cd	40,5 ab	842 c
BRS G53	1976 cd	40,5 ab	803 c
BRS G56	1881 d	40,5 ab	768 cd
BRS G46	1834 d	37,8 c	701 d
Média Geral	2252	40,2	910
C.V. (%) ^{2/}	13,2	4,2	14,4

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano - safrinha 2019

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Manduri (SP)

Instituição: CATI

Responsáveis: Verusa Alvim Castaldim e Souza, Gerson Cazentini Filho e Joaquim Santana

Latitude: 23° 04' S | **Longitude:** 49° 20' W | **Altitude:** 590 m

Semeadura: 18/03/2019 | **Emergência:** 25/03/2019 | **Colheita:** 17 a 23/07/2019

Cultura anterior: milho

Área útil da parcela: 8 m²

Adubação:

- Semeadura: 250 kg/ha de NPK (04-24-12)
- Cobertura: 180 kg/ha de sulfato de amônia em 10/04/2019 e 180 kg/ha de ureia em 29/04/2019

Classificação do solo: Latossolo Vermelho

Problemas apresentados: não houve.

Tabela 47. Precipitação pluviométrica verificada em Manduri (SP), no período de março a julho de 2019.

Valores do decêndio (mm)				
Mês	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Março	...	0,0	16,5	16,5
Abril	30,5	25,2	18,4	73,8
Maio	3,4	41,2	33,2	77,8
Junho	81,0	0,3	4,6	85,9
Julho	108,8	3,9	0,0	112,7
Total	...	...	...	366,7

Tabela 48. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019, conduzido pela CATI, em Manduri (SP).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Tamanho de capítulo (cm)
BRS G62	2282 a ^{3/}	34,3 bcd	779 a	51 a	179 ab	18 a
Aguará 06 ^{1/}	1758 b	36,9 abc	647 ab	52 a	190 a	15 abcd
BRS G64	1739 b	32,9 d	569 b	52 a	171 bc	17 ab
BRS G70	1735 b	37,4 ab	647 ab	52 a	154 de	14 cd
BRS G69	1694 b	32,3 d	545 b	52 a	177 b	15 abcd
BRS G63	1655 b	34,2 bcd	562 b	52 a	183 ab	17 abc
BRS G67	1583 b	38,0 a	602 b	50 abc	140 f	15 abcd
BRS 323 ^{1/}	1544 b	33,8 bcd	526 b	51 ab	155 de	14 cd
BRS G66	1538 b	35,9 abcd	556 b	48 bcd	140 f	14 cd
BRS G68	1466 b	33,5 cd	491 b	47 d	124 g	15 bcd
BRS G72	1451 b	34,8 abcd	505 b	51 a	141 f	14 cd
BRS G65	1428 b	35,6 abcd	507 b	47 d	152 ef	16 abc
BRS G71	1419 b	35,2 abcd	500 b	47 cd	148 ef	15 cd
Helio 250 ^{1/}	1254 b	38,5 a	483 b	51 a	165 cd	13 d
Média Geral	1610	35,2	565	50	158	15
C.V. (%) ^{2/}	19,8	6,4	19	3,1	5,1	10,3

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Espírito Santo do Pinhal (SP)

Instituição: Embrapa Meio Ambiente

Responsáveis: Nilza Patrícia Ramos e Waldemore Moriconi

Latitude: 22° 41' S | **Longitude:** 47° 00' W | **Altitude:** 570 m

Semeadura: 25/02/2019 | **Emergência:** 05/03/2019 | **Colheita:** 15 a 24/05/2019

Cultura anterior: sorgo forrageiro

Área útil da parcela: 7,98 m²

Adubação:

- Semeadura: 400 kg/ha de NPK (8-28-16)
- Cobertura: 150 kg/ha de NPK (20-0-20) e mais 02 kg/ha de boro

Classificação do solo: Latossolo vermelho amarelo, textura argilosa, sem impedimentos físicos.

Problemas apresentados: déficit hídrico expressivo, ataque de formigas na emergência (controle com fipronil) e de maritacas no enchimento de grãos (controlado pela cobertura com 2 sacos), houve a necessidade de se fazer a colheita logo após a maturação fisiológica para evitar maiores perdas. Ocorrência de oídio na parte baixa das plantas no final do ciclo, ocorrência uniforme em todo o ensaio.

Tabela 49. Precipitação pluviométrica verificada em Espírito Santo do Pinhal, no período de fevereiro a abril de 2019.

Valores do Decêndio (mm)				
Mês	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Fevereiro	...	...	82,5	84,5
Março	88,7	87,5	1,5	177,7
Abril	65,5	28,8	31,0	125,25
Total	...	...	...	384,45

Tabela 50. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019, conduzido pela Embrapa Meio Ambiente, em Espírito Santo do Pinhal (SP).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Tamanho de capítulo (cm)
BRS G64	2377 a ^{3/}	34,5 c	822 ab	50 c	125 a	19 ab
BRS G67	2352 a	39,9 a	938 a	46 de	99 cde	18 ab
BRS G68	2320 a	39,0 ab	907 ab	46 e	103 bcd	19 ab
BRS 323 ^{1/}	2296 a	35,2 bc	812 ab	50 c	110 abc	19 ab
BRS G72	2282 a	37,0 abc	841 ab	48 d	109 abc	19 ab
BRS G70	2209 a	35,1 bc	778 ab	52 b	117 ab	20 a
BRS G65	2195 a	37,0 abc	818 ab	42 f	86 e	19 ab
BRS G62	2143 a	34,5 c	737 b	50 c	110 abc	19 ab
BRS G71	2141 a	36,2 abc	776 ab	41 f	93 de	20 ab
BRS G69	2089 a	34,4 c	720 b	48 d	118 ab	20 a
BRS G66	2069 a	36,3 abc	753 ab	47 de	101 cd	18 b
BRS G63	1928 a	36,9 abc	710 b	51 bc	121 a	19 ab
Aguará 06 ^{1/}	-	-	-	55 a	-	-
Helio 250 ^{1/}	-	-	-	54 a	-	-
Média Geral	2225	36,3	801	48	108	19
C.V. (%) ^{2/}	14,5	6,5	14,7	2,2	8,9	7,6

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Chapadão do Sul (MS)

Instituição: Fundação Chapadão

Responsáveis: Jefferson Luís Anselmo

Latitude: 18° 41' 33" S | **Longitude:** 52° 40' 45" W | **Altitude:** 814 m

Semeadura: 20/03/2019 | **Emergência:** 27/03/2019 | **Colheita:** 25/07 a 20/08/2019

Cultura anterior: soja

Área útil da parcela: 7,2 m²

Semeadura: 16,5 kg/ha de N e 78 kg/ha de P₂O₅

Cobertura: 100 kg/ha de ureia em 10/04/2019

pH (CaCl₂): 5,1

Classificação do solo: Latossolo Vermelho distrófico

Problemas apresentados: ocorrência moderada de seca e ataque moderado de pássaros (ataque de maritaca no genótipo Aguará 06).

Tabela 51. Precipitação pluviométrica verificada em Chapadão do Sul (MS), no período de março a julho de 2019.

Mês	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Março	...	163,0	0,0	163,0
Abril	142,0	68,0	47,0	257,0
Maio	18,0	4,0	0,0	22,0
Junho	6,0	0,0	0,0	6,0
Julho	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	...	...	...	448,0

Tabela 52. Avaliação de características agrônômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019, conduzido pela Fundação Chapadão, em Chapadão do Sul (MT).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Altura de planta (cm)
BRS G69	2413 ab ^{3/}	39,5 e	955 ab	151 bc
BRS G63	2293 abc	41,0 cde	941 ab	165 a
BRS G64	2249 abc	39,1 e	880 abc	158 ab
BRS 323 ^{1/}	2160 abc	39,4 e	851 bc	141 cd
BRS G70	2045 abcd	42,7 bc	874 abc	137 d
BRS G72	2040 abcd	40,2 de	819 bc	123 ef
BRS G62	2011 bcd	40,0 de	805 bc	150 bc
BRS G68	2002 bcd	42,5 bc	850 bc	116 f
BRS G66	1967 cd	43,0 b	847 bc	128 de
Helio 250 ^{1/}	1957 cd	41,7 bcd	815 bc	140 cd
BRS G65	1874 cd	42,8 bc	803 bc	124 ef
BRS G71	1688 d	41,7 bcd	703 c	131 de
Aguará 06 ^{1/}	1140 e	45,2 a	515 d	158 ab
BRS G67	2456 a	43,1 b	1056 a	121 ef
Média Geral	2021	41,6	837	139
C.V. (%) ^{2/}	13,2	2,9	13,9	5,7

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Cristalina (GO)

Instituição: Agrícola Wehrmann Ltda.

Responsável: Felipe Zorzo

Latitude: 16° 10' 50" S

Longitude: 47° 28' 53" W

Altitude: 998 m

Tabela 53. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safinha 2019, conduzido pela Agrícola Wehmann Ltda., em Cristalina (GO).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Altura de planta (cm)	Tamanho de capítulo (cm)	Peso de mil aqüênios (g)
BRS G70	3540 a ^{3/}	40,7 a	1440 a	124 b	152 ef	60 f
BRS 323 ^{1/}	3525 a	38,3 ab	1350 abc	128 ab	177 a	81 a
Helio 250 ^{1/}	3469 ab	35,7 b	1238 bcde	135 ab	172 abc	76 b
BRS G66	3393 bc	41,1 a	1395 ab	126 ab	152 ef	77 b
BRS G65	3293 cd	36,9 ab	1215 cde	138 ab	175 ab	81 a
BRS G64	3281 cd	41,1 a	1348 abc	145 a	151 ef	71 cd
BRS G62	3261 cde	40,1 ab	1308 abc	118 b	156 def	60 f
BRS G68	3251 de	39,5 ab	1285 bc	130 ab	145 f	82 a
BRS G63	3217 de	39,4 ab	1267 bcd	134 ab	156 def	81 a
BRS G67	3174 de	41,5 a	1318 abc	129 ab	166 abcd	61 f
BRS G72	3135 e	39,6 ab	1240 bcde	133 ab	160 cde	70 d
BRS G69	2976 f	41,8 a	1245 bcde	129 ab	167 abcd	81 a
BRS G71	2900 f	38,8 ab	1125 de	146 a	154 def	66 e
Aguará 06 (T)	2855 f	38,8 ab	1112 e	130 ab	162 bcde	73 c
Média Geral	3234	39,5	1277	132	16	73
C.V. (%) ^{2/}	2,7	7,3	7,3	9,1	5,5	2,2

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Planaltina (DF)

Instituição: Embrapa Cerrados

Responsáveis: Renato Fernando Amabile

Latitude: 15° 35' 30" S | **Longitude:** 47°42'30" W | **Altitude:** 1007 m

Semeadura: 26/02/2019 | **Emergência:** 05/03/2019 | **Colheita:** 03/06/2019

Cultura anterior: soja

Área útil da parcela: 8,0 m²

Adubação:

- Semeadura: 300 kg/ha de NPK (04-30-16)
- Cobertura: 50 kg/ha de N

Classificação do solo: Latossolo Vermelho escuro

Problemas apresentados: ocorrência de oídio e mancha de Alternaria.

Tabela 54. Precipitação pluviométrica verificada em Planaltina (DF), no período de fevereiro a junho de 2019.

Mês	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21-31	Total mensal
Fevereiro	...	...	0,0	0,0
Março	111,3	24,8	133,6	269,7
Abril	73,4	40,7	4,7	118,8
Maiο	25,3	9,5	0,0	34,8
Junho	0,0	...	...	0,0
Total	...	...	...	423,3

Tabela 55. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safinha 2019, conduzido pela Embrapa Cerrados, em Planaltina (DF).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de mil aqênios (g)
BRS G69	2793 a ^{3/}	35,8 cd	1000 ab	51 abc	155 b	54 b
BRS G63	2708 ab	35,9 cd	971 abc	51 ab	176 a	63 a
Hélio 250 ^{1/}	2607 abc	39,9 ab	1038 a	51 ab	154 b	43 f
BRS G64	2395 abcd	36,1 cd	864 bcd	51 abc	159 b	59 a
BRS G62	2330 bcd	34,9 d	811 cde	49 cd	173 a	53 bc
BRS G66	2307 bcd	35,5 cd	820 cde	51 abc	134 c	51 bc
BRS 323 ^{1/}	2260 cde	37,9 bc	856 bcd	52 a	139 c	53 b
BRS G65	2211 cde	37,3 bcd	824 cde	49 cd	125 c	46 def
BRS G68	2204 cde	37,6 bcd	832 cd	50 bcd	134 c	44 ef
BRS G67	2173 de	40,5 a	881 abcd	50 bcd	130 c	50 bcd
BRS G72	2147 de	36,4 cd	782 de	51 abc	132 c	48 cde
BRS G70	2081 de	37,2 bcd	774 de	50 abcd	138 c	46 def
BRS G71	2028 de	36,2 cd	731 de	49 cd	136 c	50 bcd
Aguará 06 ^{1/}	1846 e	35,7 cd	658 e	49 d	178 a	54 b
Média Geral	2292	36,9	846	50	147	51
C.V. (%) ^{2/}	11,5	4,7	12,1	2,2	6,4	5,8

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Recanto das Emas (DF)

Instituição: Embrapa Cerrados/SPM

Responsáveis: Isaac Leandro de Almeida, Renato Fernando Amabile

Latitude: 15° 55' 4,63" S | **Longitude:** 48° 02' 11,12" O | **Altitude:** 1200 m

Semeadura: 20/02/2019 | **Emergência:** 27/02/2019 | **Colheita:** 18/06/2019

Cultura anterior: pousio

Área útil da parcela: 6 m²

Adubação:

- Semeadura: 350 kg/ha de NPK (05-25-15)

- Cobertura: 50 kg/ha de N

Classificação do solo: Latossolo Vermelho escuro

Tratos culturais: capina manual

Problemas apresentados: não houve.

Tabela 56. Precipitação pluviométrica verificada em Recanto das Emas (DF), no período de fevereiro a junho de 2019.

Valores do decêndio (mm)				
Mês	01-10	11-20	21-31	Total mensal
Fevereiro	88,0	284,0	82,0	454,0
Março	163,0	47,0	114,0	324,0
Abril	122,0	111,0	60,0	293,0
Maiο	46,0	4,0	0,0	50,0
Junho	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	...	...	...	1121,0

Tabela 57. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019, conduzido pela Embrapa Cerrados, em Recanto das Emas-DF.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de mil aquênios (g)
Aguará 06 ^{1/}	3762 a ^{3/}	42,7 a	1608 a	56 bc	156 a	42 h
BRS G63	2520 b	39,8 bcde	1004 b	55 bc	144 b	61 cd
BRS G64	2315 c	39,0 cde	901 c	57 b	130 cd	58 de
BRS G65	2125 d	41,7 abc	886 c	54 bc	114 efg	55 fg
BRS G72	2058 de	40,6 abcd	836 c	54 bc	103 gh	65 b
BRS G68	2057 de	41,0 abc	844 c	55 bc	94 h	57 ef
BRS 323 ^{1/}	1957 ef	39,0 cde	764 d	55 bc	120 def	60 cd
BRS G62	1921 f	38,1 de	733 de	61 a	139 bc	61 cd
BRS G70	1860 fg	37,7 e	701 def	57 b	121 de	54 g
BRS G69	1785 g	38,2 de	681 efg	53 bc	118 def	70 a
BRS G71	1494 h	42,8 a	639 fgh	53 bc	108 fg	59 de
BRS G66	1480 h	42,2 ab	625 gh	53 c	115 efg	64 b
BRS G67	1479 h	43,1 a	637 fgh	54 bc	110 efg	62 c
Helio 250 ^{1/}	1409 h	42,4 ab	597 h	61 a	143 bc	44 h
Média Geral	2016	40,6	818	55	122	58
C.V. (%) ^{2/}	3,7	4,1	5,4	4,3	6,9	2,6

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Vargem Bonita (DF)

Instituição: UNB - Fazenda Água Limpa

Responsáveis: Marcelo Fagioli

Latitude: 15°56' S | **Longitude:** 47°56' W | **Altitude:** 1091 m

Semeadura: 21/02/2019 | **Emergência:** 27/03/2019 | **Colheita:** 15/06/2019

Cultura anterior: área encontrava-se em pousio

Área útil da parcela: 8 m²

Adubação:

- Semeadura: 350 kg/ha de NPK (04-30-16)

- Cobertura: 50 kg/ha de N

Tratos culturais: 02 capinas e uma toaleta em torno da área experimental

Classificação do solo: Latossolo Vermelho amarelo

Irrigação: aspersão

Problemas apresentados: não houve.

Tabela 58. Precipitação pluviométrica verificada em Fazenda Água Limpa - Vargem Bonita (DF), no período de fevereiro a junho de 2019.

Valores do decêndio (mm)				
Mês	01-10	11-20	21- 31	Total mensal
Fevereiro	111,6	37,9	17,1	166,6
Março	65,1	93,6	92,8	251,5
Abril	30,2	36,7	76,3	153,2
Maiο	34,1	24,2	0,0	58,3
Junho	0,5	0,0	0,0	0,5
Total	...	...	...	630,1

Tabela 59. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safra 2019, conduzido pela UNB, em Vargem Bonita (DF).

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Altura de planta (cm)	Peso de mil aquênios (g)
BRS G62	3542 a ^{3/}	37,1 cd	1315 a	53 b	174 a	46 c
BRS 323 ^{1/}	3499 a	37,5 cd	1310 a	49 cd	138 e	52 ab
BRS G63	3439 a	37,8 bcd	1300 a	56 a	176 a	50 b
BRS G67	3236 b	40,3 abc	1306 a	48 cd	130 f	40 ef
BRS G69	3130 bc	36,1 d	1132 bcd	50 bc	161 bc	53 a
BRS G70	3021 cd	42,7 a	1293 a	51 bc	143 d	50 b
Helio 250 ^{1/}	2932 de	41,3 ab	1210 ab	53 b	159 c	44 cd
BRS G66	2877 ef	40,3 abc	1160 bc	47 d	141 de	42 de
BRS G65	2807 efg	40,7 abc	1142 bcd	48 cd	162 bc	39 gf
BRS G64	2772 fg	38,5 bcd	1067 cde	52 b	165 b	50 b
BRS G72	2688 g	37,0 cd	995 e	49 cd	131 f	44 cd
Aguará 06 ^{1/}	2533 h	41,2 ab	1045 de	52 b	176 a	38 gh
BRS G68	2379 i	37,3 cd	886 f	49 cd	129 f	36 h
BRS G71	2363 i	37,0 cd	872 f	49 cd	127 f	44 cd
Média Geral	2944	38,9	1145	50	151	45
C.V. (%) ^{2/}	3,0	5,8	6,0	3,4	2,0	3,6

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio A

Instituição: Embrapa Rondônia

Responsáveis: Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves

Latitude: 12° 47' 25,3" S | **Longitude:** 60° 05' 50,5" W | **Altitude:** 612 m

Semeadura: 01/03/2019 | **Emergência:** 06/03/2019 | **Colheita:** 28/05/2019 a 06/06/2019

Cultura anterior: soja

Área útil da parcela: 4,8 m²

Adubação:

- Semeadura: 200 kg/ha Super Triplo (00-90-00)
- Cobertura: 200 kg/ha 20-00-20 (40-00-40)

Classificação do solo: Latossolo Vermelho-amarelo distrófico

Problemas apresentados: Vaquinhas e maritacas.

Tabela 60. Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena(RO) ensaio A, no período de março a junho de 2019.

Mês	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março	27	349
Abril	21	213
Maio	13	22
Junho	1	1
Total	62	585

Tabela 61. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safinha 2019, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) – Ensaio A.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G62	1803 a ^{3/}	35,1 ef	635 ab	55 b	81 ab	183 a
Aguará 06 ^{1/}	1775 a	37,5 bcd	666 a	57 a	83 a	189 a
BRS G69	1578 ab	36,7 cde	578 abc	52 c	80 b	180 ab
BRS G64	1571 ab	36,6 cde	576 abc	52 c	80 b	178 abc
BRS G63	1570 ab	35,9 def	563 abcd	55 b	81 ab	189 a
BRS G66	1540 abc	35,7 def	544 abcd	48 e	74 ed	168 bcd
BRS 323 ^{1/}	1530 abc	34,4 f	526 bcde	53 c	80 b	181 ab
BRS G72	1501 abc	35,6 def	533 bcd	50 d	77 c	161 de
BRS G71	1400 bcd	38,5 abc	537 abcd	46 f	73 e	157 de
BRS G65	1223 cde	37,6 abcd	460 cdef	47 ef	74 ed	167 cd
BRS G70	1118 de	39,6 a	439 def	54 b	81 b	165 cd
BRS G68	1084 e	37,6 abcd	406 ef	51 d	77 c	150 e
BRS G67	1068 e	37,2 bcde	398 f	48 e	76 cd	156 de
Helio 250 ^{1/}	1001 e	39,0 ab	390 f	59 a	83 a	182 a
Média Geral	1411	36,9	518	52	79	172
C.V. (%) ^{2/}	14,2	3,5	15,4	1,9	1,8	5,0

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio B

Instituição: Embrapa Rondônia

Responsáveis: Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves

Latitude: 12° 47' 25,3" S | **Longitude:** 60° 05' 50,5" W | **Altitude:** 612 m

Semeadura: 07/03/2019 | **Emergência:** 13/03/2019 | **Colheita:** 28/05/2019 a 06/06/2019

Cultura anterior: soja

Área útil da parcela: 4,8 m²

Adubação:

- Semeadura: 200 kg/ha Super Triplo (00-90-00)
- Cobertura: 200 kg/ha 20-00-20 (40-00-40)

Classificação do solo: Latossolo Vermelho-amarelo distrófico

Problemas apresentados: ocorrência de vaquinhas e maritacas.

Tabela 62. Precipitação pluviométrica verificada em Vilhena (RO) - Ensaio B, no período de março a junho de 2019.

Mês	Dias com chuva	Total Mensal (mm)
Março	21	255
Abril	21	213
Maio	13	22
Junho	1	1
Total	56	491

Tabela 63. Avaliação de características agronômicas de híbridos de girassol do Ensaio Final de Primeiro Ano – safinha 2019, conduzido pela Embrapa Rondônia, em Vilhena (RO) – Ensaio B.

Híbrido	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)	Floração inicial (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura de planta (cm)
BRS G63	2015 a ^{3/}	39,8 cde	804 a	52 c	80 ab	165 bc
BRS G69	1892 ab	40,4 bcde	764 ab	50 d	78 ab	175 ab
BRS G62	1877 ab	39,0 de	735 ab	51 cd	80 ab	156 cde
BRS G64	1665 abc	39,7 cde	656 abc	51 c	79 ab	162 bcd
BRS 323 ^{1/}	1596 abcd	38,3 e	608 bcd	51 c	78 ab	173 b
Aguará 06 ^{1/}	1518 bcde	40,5 bcde	614 bcd	56 a	86 a	187 a
BRS G71	1414 cde	41,1 abcd	582 bcd	46 f	74 b	155 cde
BRS G66	1400 cde	42,0 abc	586 bcd	47 e	74 b	162 bcd
BRS G65	1356 cde	43,1 ab	586 bcd	46 f	72 b	150 cde
Helio 250 ^{1/}	1249 cde	42,0 abc	525 cd	56 a	78 ab	175 ab
BRS G67	1208 de	43,3 a	524 cd	48 e	76 b	152 cde
BRS G70	1169 de	40,1 cde	469 cd	54 b	75 b	154 cde
BRS G72	1166 de	41,0 abcde	482 cd	50 d	77 b	150 de
BRS G68	1065 e	40,8 abcde	434 d	51 cd	77 b	146 e
Média Geral	1471	40,8	598	50	77	161
C.V. (%) ^{2/}	18,8	4,1	18,9	1,5	6,6	5,6

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Locais não considerados na análise conjunta

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Jaboticabal (SP)

Instituição: UNESP - Jaboticabal

Responsável: Luiz Fabiano Palaretti e Grupo Programa Educação Tutorial (PET)

Problema apresentado: ensaio perdido por ataque de pássaros.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Anapólis (GO)

Instituição: EMATER/GO

Responsável: Marcos Coelho

Problema apresentado: ensaio perdido por ataque de pássaros.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Valença (RJ)

Instituição: Embrapa Gado de Leite

Responsável: Alexandre Magno Brighenti dos Santos

Problema apresentado: ensaio perdido por ataque de formigas.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Vilhena (RO) – Ensaio C

Instituição: Embrapa Rondônia

Responsáveis: Vicente de Paulo Campos Godinho, Flaudino Ferreira Gomes e José Cláudio Alves

Problema apresentado: ensaio com coeficiente de variação superior a 20%. Houve ataque de pássaros nas parcelas experimentais.

Ensaio Final de Primeiro Ano – safrinha 2019 Palmas (TO)

Instituição: UNITINS AGRO – Centro Agrotecnológico de Palmas

Responsável: Lucas Koshy Naoe

Problema apresentado: ensaio com coeficiente de variação superior a 20%.

Análise de variância conjunta

Tabela 64. Análise de variância conjunta de características agrônômicas dos híbridos BRS G62, BRS G63, BRS G64, BRS G65, BRS G66, BRS G67, BRS G68, BRS G69, BRS G70, BRS G71 e BRS G72 e das testemunhas BRS 323, Aguará 06 e Helio 250, avaliados em nove ambientes do Brasil nos Ensaios Finais de Primeiro Ano – safrinha 2019.

Ambiente	Rendimento de grãos (kg/ha)		Teor de óleo (%)		Rendimento de óleo (kg/ha)	
Cristalina (GO)	3233	a	39,5	cb	1277	a
Vargem Bonita (DF)	2944	b	38,9	c	1145	b
Planaltina (DF)	2292	c	36,9	d	845	c
Espírito Santo do Pinhal (SP)	2188	cd	36,4	d	799	c
Chapadão do Sul (MS)	2021	d	41,5	a	836	c
Recanto das Emas (DF)	2016	d	40,5	ab	818	c
Manduri (SP)	1610	e	35,2	e	565	d
Vilhena – Ensaio B	1470	e	40,7	a	597	d
Vilhena – Ensaio A	1411	e	36,9	d	518	d
Média Geral	2131		38,5		822	
C.V. (%) ^{1/}	10,5		5,1		11,7	

^{1/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{2/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Tabela 65. Análise de variância conjunta de características agronômicas de híbridos de girassol nos Ensaios Finais de Primeiro Ano - safrinha 2019, conduzidos em Manduri e Espírito Santo do Pinhal (SP), Chapadão do Sul (MS), Cristalina (GO), Planaltina, Recanto das Emas e Vargem Bonita (DF) e Vilhena (RO) – Ensaio A e Ensaio B.

Genótipo	Rendimento de grãos (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
BRS G63	2371 a	37,8 def	902 a
BRS G62	2352 a	37,0 f	873 a
BRS 323 ^{1/}	2263 ab	37,0 f	844 ab
BRS G64	2262 ab	37,4 ef	853 ab
BRS G69	2261 ab	37,2 ef	846 ab
Aguará 06 ^{1/}	2154 abc	39,4 abc	852 ab
BRS G70	2086 abc	39,2 bcf	823 ab
BRS G67	2081 abc	40,7 a	850 ab
BRS G66	2063 abc	39,1 bcd	809 ab
BRS G65	2056 abc	39,1 bcd	804 ab
BRS G72	2052 abc	38,0 cdef	781 ab
Helio 250 ^{1/}	1990 bc	39,8 ab	785 ab
BRS G68	1980 bc	38,7 bcde	770 ab
BRS G71	1871 c	38,6 bcde	718 b
Média Geral	2131	38,5	822
C.V. (%) ^{2/}	10,5	5,1	11,7

^{1/} Testemunha do ensaio, ^{2/} C.V. (%): coeficiente de variação e ^{3/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Lista dos genótipos de girassol avaliados e registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa

Agrobel 910 (híbrido)	Agrobel 920 (híbrido)	Agrobel 930 (híbrido)
Agrobel 960 (híbrido)	Agrobel 962 (híbrido)	Agrobel 963 (híbrido)
Agrobel 965 (híbrido)	Agrobel 967 (híbrido)	Agrobel 970 (híbrido)
Agrobel 972 (híbrido)	Agrobel 975 (híbrido)	Aguará (híbrido)
Aguará 2 (híbrido)	Aguará 3 (híbrido)	Aguará 4 (híbrido)
Aguará 6 (híbrido)	BRS 191 (híbrido)	BRS 321 (híbrido)
BRS 322 (híbrido)	BRS 323 (híbrido)	BRS 324 (híbrido)
BRS 387 (híbrido)	BRS 390 (híbrido)	BRS415 (Variedade)
BRS 417 (híbrido)	BRS 422 (híbrido)	Charrua (híbrido)
Cargil 3 (híbrido)	Cargil 11 (híbrido)	Cargil 9101 (híbrido)
Cargil 9102 (híbrido)	Catissol 01 (híbrido)	CF 101 (híbrido)
Dow M 734 (híbrido)	Dow MG2 (híbrido)	Dow MG50 (híbrido)
Dow MG52 (híbrido)	DK 180 (híbrido)	DK 4030 (híbrido)
DK 4040 (híbrido)	Embrapa 122 (Variedade)	GR 10 (híbrido)
GR 16 (híbrido)	GR 18 (híbrido)	Grizzly (híbrido)
HELIO 250 (híbrido)	HELIO 251 (híbrido)	Helio 253 (híbrido)
HELIO 358 (híbrido)	Helio 360 (híbrido)	Helio 861 (híbrido)
Helio 863 (híbrido)	Helio 884 (híbrido)	Helio 885 (híbrido)
IAC-Anhandy (variedade)	IAC Iarama (variedade)	IAC-Uruguai (variedade)
Morgan M 742 (híbrido)	Multissol (variedade)	NEON (híbrido)
NTO 2.0 (híbrido)	NTO 3.0 (híbrido)	Nutrissol (variedade)
Paraíso 20 (híbrido)	Paraíso 2 (híbrido)	Paraíso 33 (híbrido)
Rumbosol 90 (híbrido)	Rumbosol 91 (híbrido)	Syn 034A (híbrido)
Syn 039A (híbrido)	Syn 042 (híbrido)	Syn 045 (híbrido)
Syn 050A (híbrido)	TRITON MAX (híbrido)	VDH 487 (híbrido)
ZENIT (híbrido)		

Dados atualizados sobre os genótipos no link <<http://www.agricultura.gov.br>>, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo, Serviço Nacional de Proteção de Cultivares, Registro Nacional de Cultivares – Inclusões. Período: Janeiro/1998 a Outubro/2019.



Soja

